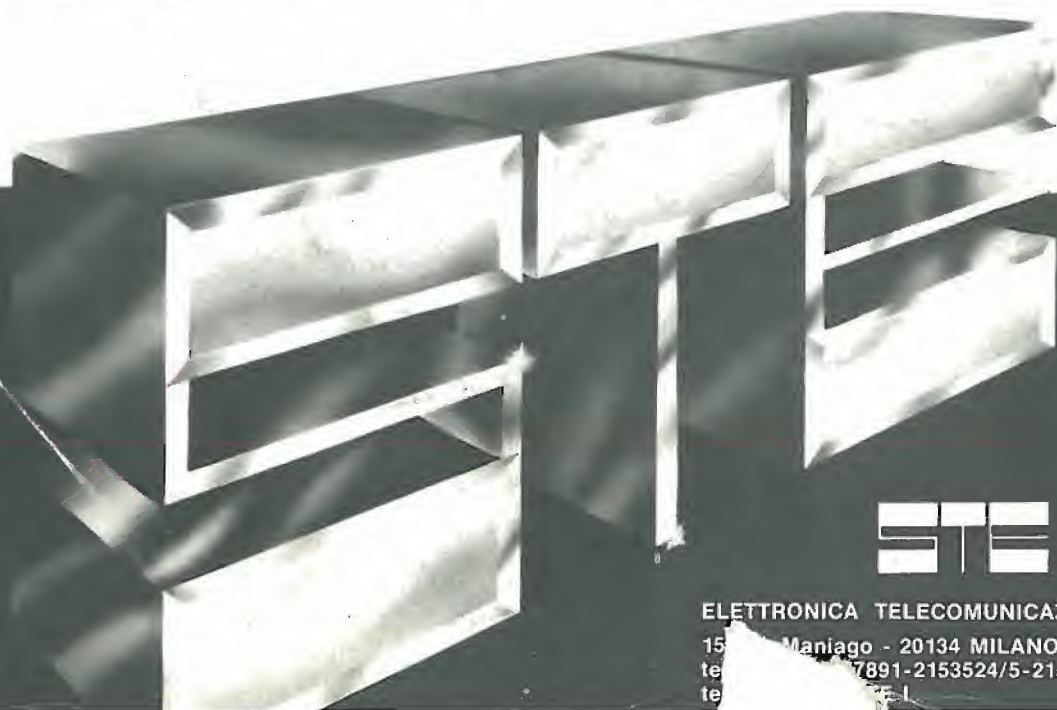
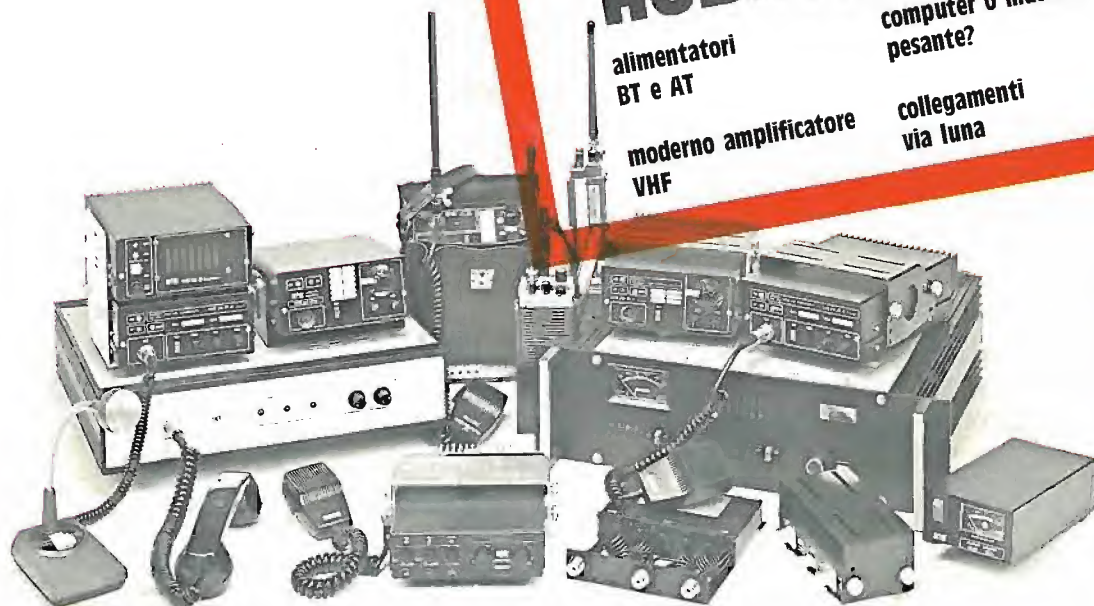
elettronica
viva 61
Novembre-Dicembre '85
ISSN: 0392-8233
Faenza Editrice S.p.A.
Sped. abb. post. gr. III/70
Anno VIII/n. 11/12 - Mensile
L. 2.500
RADIOAMATORI - CB
HOBBYSTI - BCL
alimentatori BT e AT
computer o macchina pesante?
i nuovi satelliti
moderno amplificatore VHF
collegamenti via luna
proteggersi dai fulmini
STE s.r.l.
ELETTRONICA TELECOMUNICAZIONI
Maniago - 20134 MILANO
7891-2153524/5-2157813

CONCESSIONARI
MARCUCCI

ABANO TERME (PD)
V.F. ELETTRONICA - Via Nazioni Unite 37 - tel. 668270

ADRIA (RO)
DELTA ELETTRONICS di Sicchiero
Via Mercato Vecchio 19 - tel. 22441

ALESSANDRIA
BRUNI e SPIRITO S.r.l. - C.so Lamarmora 51 - tel. 62363

ANCONA
RA.CO.TE.MA. di Palestrini Enrico
Via Almagia, 10 - tel. 891929

AOSTA
L'ANTENNA - C.so St. Martin De Corleans 57 - tel. 361008

BERGAMO (San Paolo D'Argon)
AUDIOMUSIC s.n.c. - Via F. Baracca 2 - tel. 958079

BOLOGNA
RADIO COMMUNICATION - Via Sigonio 2 - tel. 345697

BRESCIA
PAMAR - Via S. M. Crocifissa di Rosa 78 - tel. 390321

CAGLIARI
CARTA BRUNO - Via S. Mauro 40 - tel. 666656
PESOLO M. - Via S. Avendrace 198 - tel. 284666

CASTELLETTO TICINO (NO)
NDB ELETTRONICA - Via Palermo 14/16 - tel. 973016

CATANIA
IMPORTEX - Via Papale 40 - tel. 437086-448510
CRT - Via Papale 49 - tel. 441596

CERIANA (MI)
CRESPI - Corso Italia 167 - tel. 551093

CERVINIA (AO)
B.P.G. - Condominio Centro Breuil - tel. 948130

CESANO MADERNO (MI)
TUTTO AUTO - Via S. Stefano 1 - tel. 502828

COSENZA
TELESUD - Viale Medaglie d'Oro 162 - tel. 37607

FIRENZE
CASA DEL RADIOAMATORE - Via Austria 40 - tel. 686504
PAOLETTI FERRERO - Via Il Prato 40/R - tel. 294974

FOGGIA
BOTTICELLI - Via Vittime Civili 64 - tel. 43961

GENOVA
DITTA FRASSINETTI - Via Re di Puglia 39/R - tel. 395260
HOBBY RADIO CENTER - Via L. De Bosis 12 - tel. 303698

LA SPEZIA
I.L. ELETTRONICA - Via Lunigiana 481 - tel. 511739

LATINA
ELLE PI - Via Sabaudia 69 - tel. 483368-42549

LECCO-CIVATE (CO)
ESSE 3 - Via Alla Santa 5 - tel. 551133

LOANO (SV)
RADIONAUTICA - Banc. Porto Box 6 - tel. 666092

LUCCA - BORGO GIANNOTTI
RADIO ELETTRONICA - Via del Brennero 151 - tel. 91551

MAIORI (SA)
PISACANE SALVATORE - Lung. Amendola 22 - tel. 089/877035

MANTOVA
VI.EL. - Viale Gorizia 16/20 - tel. 368923

MILANO
ELETTRONICA G.M. - Via Procaccini 41 - tel. 313179
ELETTROPRIMA - Via Primaticcio 162 - tel. 416876
MARCUCCI - Via F.lli Bronzetti 37 - tel. 7386051

MIRANO (VE)
SAVING ELETTRONICA - Via Gramsci 40 - tel. 432876

MODUGNO (BA)
ARTEL - Via Palese 37 - tel. 569140

NAPOLI
CRASTO - Via S. Anna dei Lombardi 19 - tel. 328186
POWER dei F.lli Crasto - C.so Secondigliano 397 - tel. 7544026

NOVILIGURE (AL)
REPETTO GIULIO - Via Rimembranze 125 - tel. 78255

OLBIA (SS)
COMEL - Corso Umberto 13 - tel. 22530

OSTUNI (BR)
DONNALOIA GIACOMO - Via A. Diaz 40/42 - tel. 976285

PALERMO
M.M.P. - Via S. Corleo 6 - tel. 580988

PARMA
COM.EL. - Via Genova 2 - tel. 71361

PESCARA
TELERADIO CECAMORE - Via Ravenna 5 - tel. 26818

PIACENZA
E.R.C. di Civili - Via S. Ambrogio 35/B - tel. 24346

PISA
NUOVA ELETTRONICA - Via Battelli 33 - tel. 42134

REGGIO CALABRIA
PARISI GIOVANNI - Via S. Paolo 4/A - tel. 94248

REGGIO EMILIA
R.U.C. - Viale Ramazzini 50/B - tel. 485255

ROMA
GALBIATI - Via Lazzaretto 17 - tel. 652097
HOBBY RADIO - Via Mirabello 20 - tel. 353944
MAS-CAR - Via Reggio Emilia 30 - tel. 8445641
TODARO & KOWALSKI - Via Orti di Trastevere 84 - tel. 5895920

S. DANIELE DEL FRIULI (UD)
DINO FONTANINI - Viale del Colle 2 - tel. 957146

S. SALVO (CH)
C.B.A. - Via delle Rose 14 - tel. 548564

SALERNO
GENERAL COMPUTER - Corso Garibaldi 56 - tel. 237835
NAUTICA SUD - Via Alvarez 42 - tel. 231325

SAN BENEDETTO DEL TRONTO (AP)
RADIONAUTICA di Felice Luigi - Via L. Dari 28 - tel. 4937

SARONNO (VA)
BM ELETTRONICA - Via Concordia 15 - tel. 9621354

SASSANO (SA)
RUBINO MATTIA - Via Paradiso 50 - tel. 78039

SENIGALLIA (AN)
TOMASSINI BRUNO - Via Cavallotti 14 - tel. 62596

TARANTO
ELETTRONICA PIEPOLI - Via Oberdan 128 - tel. 23002

TORINO
CUZZONI - Corso Francia 91 - tel. 445168
TELEXA - Via Gioberti 39/A - tel. 531832

TRANI (BA)
TIGUT ELETTRONICA - Via G. Bovio 157 - tel. 42622

TRAPANI
TARTAMELLA FILIPPA - Via Convento S. Franc. di Paola 97
tel. 0923/62887.

TRENTO
EL.DOM. - Via Suffragio 10 - tel. 25370

TREVISO
RADIO MENEGHEL - Via Capodistria 11 - tel. 261616

TRIESTE
CLARI - Rotonda del Boschetto 2 - tel. 566045-567944

UDINE
SGUAZZIN - Via Cussignacco 42 - tel. 22780

VERONA
MAZZONI CIRO - Via Bonincontro 18 - tel. 574104

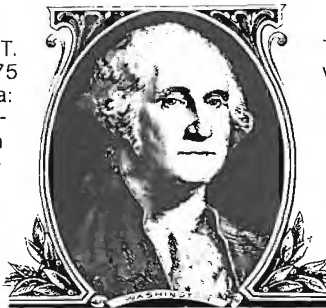
VICENZA
DAICOM - Via Napoli 5 - tel. 39548

VIGEVANO (PV)
FIORAVANTI BOSI CARLO - Corso Pavia 51 - tel. 70570

VITTORIO VENETO (TV)
TALAMINI LIVIO - Via Garibaldi 2 - tel. 53494

Marcucci vuol [illegible] Daiwa - Icom - Lafayette - Polmar - Tono - Yaesu

Caratteristiche tecniche generali
Numero dei canali: 34 (art. 334 Codice P.T. punti 1-2-3-4-7-8) • Frequenze: da 26,875 MHz a 27,265 MHz • Controllo di frequenza: circuito P.L.L. a quarzo • Tensione di alimentazione: 13.8 VDC • Dimensioni: mm 225x150x50 • Peso: kg. 1.6 • Comandi e strumenti: volume, squelch, PA, commutatore di canale, commutatore AM/FM, indicatore digitale di canale, strumento S/RF meter, LED indicatore di trasmissione, presa per microfono, antenna, alimentazione, altoparlante esterno, circuito di PA (Public Alert).

Trasmettitore
Potenza RF di uscita: 5 watt RF AM-FM • Tipo di modulazione: AM-FM • Risposta in frequenza: 0.5/3.0 KHz ÷ dB • Strumento di controllo: RF meter indica la potenza relativa in uscita • Indicatore di trasmissione: a mezzo di un LED rosso.

Ricevitore
Tipo di circuito: Supereterodina a doppia conversione con stadio RF e filtro ceramico a 455 KHz • Sensibilità: 0.5 μ V per uscita BF di 0.5 W • Rapporto segnale/rumore: 0.5 μ V per 10 dB S/N • Selettività: migliore di 70 dB a ÷ 10 KHz • Controllo di guadagno AGC: automatico per variazione nell'uscita audio inferiori a 12 dB e da 10 μ V a 0.4 • Risposta di frequenza BF: da 300 a 3.000 Hz • Frequenza intermedia: 10.7 MHz - 455 KHz • Controllo di guadagno ricevitore: 30 dB • Potenza di uscita audio: massimo 3.5 W su 8 ohm.

ASSISTENZA TECNICA:
S.A.T. - v. Washington, 1 - Milano - tel. 432704
Centri autorizzati: A.R.T.E. - v. Mazzini, 53 - Firenze tel. 243251 e presso tutti i rivenditori Marcucci S.p.A.

Nuovo Polmar Washington alla conquista del DX

Novità!
Per il soccorso stradale, per la vigilanza del traffico, per le gite in barca e nei boschi, per la caccia e per tutte le attività sportive ed agonistiche che potrebbero richiedere un immediato intervento medico. Per una maggior funzionalità del lavoro industriale, commerciale, artigianale ed agricolo.

Apparato omologato in quanto risponde alle norme tecniche di cui al D.P. 15-7-77 allegato 1, parte I^a dell'art. 334 del codice P.T. Omologazione N. 019532 del 13-7-85

BES Milano

POL MAR

marcucci S.p.a.
Scienza ed esperienza in elettronica
Via F.lli Bronzetti, 37 Milano Tel. 7386051

DIVISIONE EDIZIONI C.E.L.I.

Autore / Titolo	Pagine	Prezzo
B. Fighiera		
VENTICINQUE MONTAGGI A CIRCUITI INTEGRATI	154 pagg.	L. 25.000
VADEMECUM DELLA RADIO	143 pagg.	L. 12.000
H. Schreiber		
BIFE BIMOS CMOS - I nuovi amplificatori operazionali	160 pagg.	L. 25.000
G. Melli		
GLOSSARIO DI ELETTRONICA	256 pagg.	L. 22.000
P. Gueulle		
REALIZZAZIONI DI RADIORICEVITORI A CIRCUITI INTEGRATI	172 pagg.	L. 22.000
M. Miceli		
ELETTRONICA PER RADIOAMATORI	560 pagg.	L. 28.000
G. Silva		
IL MANUALE DEL RADIOAMATORE E DEL TECNICO ELETTRONICO	368 pagg.	L. 21.500
Amedeo Piperno		
IL TELECOMANDO	202 pagg.	L. 23.000
Martin Zirpel		
AMPLIFICATORI OPERAZIONALI	212 pagg.	L. 28.000
H. Lummer		
SERVIZIO ASSISTENZA TECNICA TV - Vol. 1°	160 pagg.	L. 21.000
SERVIZIO ASSISTENZA TECNICA TV - Vol. 2°	78 pagg.	L. 18.000
J. Stieber - K. Wilk		
L'ELETTRONICA NELL'AUTOMOBILE	104 pagg.	L. 16.000
Marino Miceli		
DA 100 MHz A 10 GHz - Volume 1°	398 pagg.	L. 21.500
DA 100 MHz A 10 GHz - Volume 2°	447 pagg.	L. 21.500
H. Carter - C.W. Schanz		
CORSO RAPIDO SUGLI OSCILLOSCOPI	186 pagg.	L. 21.000
A.C.I. Beerens - A.W.N. Kerkhofs		
101 ESPERIMENTI CON L'OSCILLOSCOPIO	130 pagg.	L. 12.000
Philips		
GENERAL CATALOGUE 1984 (ex Pocketbook)	360 pagg.	L. 15.000

Cedola di commissione libraria da spedire alla **FAENZA EDITRICE S.p.A. - Pier De Crescenzi 44 - 48018 Faenza (RA)**, compilata in ogni sua parte, in busta chiusa:

✂ ---

Vogliate spedirmi il volume (o i volumi) ....

....

a mezzo pacco postale, contrassegnato (addebito spese postali L. 2.000).

Nome .... Cognome ....

Via ....

Cap. .... Città ....

☐ Desidero ricevere fattura • Codice Fiscale o Partita I.V.A. ....

Timbro e Firma ....

☐ Desidero ricevere il catalogo aggiornato dei volumi di Vs. edizione.

Walter Favaro

RICETRASMETTITORI VHF A TRANSISTORI AM, FM, SSB per impiego su mezzi mobili

2ª EDIZIONE
Volume di pagg. 312-XII
Prezzo di vendita L. 26.000

Edizione rilegata con copertina plastificata.

CONTENUTO: Generalità - Analisi dei circuiti - Amplificatori in classe A, B e C - Scelta del transistore - Soppressione delle spurie - Stabilità degli amplificatori - Protezione dello stadio finale - Moltiplicatori di frequenza - Modulazione - Ricezione - Alta frequenza - Conversione - Frequenza intermedia (FI) - Rivelazione - Bassa frequenza - Alimentazione - Ricetrasmettitori a conversione - Sintetizzatori - Circuiti accessori - Antenne - Cenni sulla propagazione - Installazione dei radiotelefoni - Messa a punto delle antenne sul mezzo - Messa a punto e manutenzione degli apparati - Prove di collegamento - Cause di guasti - Misure - Misure su ricevitori AM - FM - SSB - Circuiti - Norme tecnico-amministrative per l'impianto e l'esercizio di radio-collegamenti telefonici e telegrafici a uso privato - Soppressione dei disturbi.
APPENDICE: Proprietà e caratteristiche dei quarzi - Filtri a quarzo e selettività - Trasformatori di modulazione - Accoppiatori direzionali - Transistori ad effetto di campo (FET) - Soppressione dei disturbi.

Walter Favaro

RADIOCOMUNICAZIONI PER CB E AMATORI

Volume di pagg. 230
Edizione rilegata e plastificata
Prezzo di vendita L. 25.000

CONTENUTO: Principi generali sulle radio comunicazioni - Antenne - Descrizione del funzionamento dei radiotelefoni - Trasmettitori - Trasmettitori a modulazione di frequenza - Trasmettitori SSB - Interferenze - Filtri - Come si opera in una stazione - Descrizione di apparecchiature commerciali.

Cedola di commissione libraria da spedire alla
FAENZA EDITRICE S.p.A.
Via Pier De Crescenzi 44 - Faenza (RA),
compilata in ogni sua parte, in busta debitamente affrancata:

— — — — — — — — — — — — — — — — — —

Vogliate inviarmi il/i volume/i:

☐ Ricetrasmettitori VHF a Transistori - L. 26.000.

☐ Radiocomunicazioni per CB e amatori - L. 25.000.

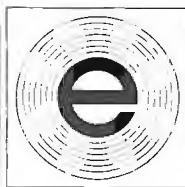
a mezzo pacco postale, contrassegno:

Sig. ....

Via ....

Città ....

Provincia .... CAP ....

Partita IVA ....

FAENZA EDITRICE - DIVISIONE EDIZIONI CELI

NOVITÀ - NOVITÀ - NOVITÀ - NOVITÀ - NOVITÀ - NO

GUIDA ALLA TV VIA SATELLITE

Teoria e pratica della ricezione

Cesare Carrai, Luciano Macrì

208 pagine, numerose foto, tabelle e grafici, L. 28.000

Questo libro nasce dall'interesse dei due autori per le telecomunicazioni, in particolare per la nuova era che i satelliti per trasmissioni televisive apriranno in un prossimo futuro.
L'intenzione è quella di offrire una trattazione sufficientemente esauriente sia dell'aspetto propriamente tecnico che scientifico senza peraltro addentrarsi in una complessa tematica squisitamente teorica. Questo aspetto è sottolineato dalla presenza di numerosi esempi grafici, tabelle e fotografie che facilitano l'immediata acquisizione degli argomenti trattati.
Nella prima parte viene affrontata la fisica della meccanica celeste che governa i moti nello spazio in armonia con i principi della gravitazione universale.
Un'altra sezione è dedicata alla tecnica a microonde viste nel loro insieme e alla relativa componentistica usata.
Infine vengono trattate le normative fissate per le trasmissioni via satellite, le possibili configurazioni dei relativi impianti e ne viene descritta la realizzazione pratica.
È successivamente trattata la possibile evoluzione a livello qualitativo del segnale televisivo nel futuro, come ad esempio il sistema MAC-C.

Ritagliare e spedire in busta chiusa a: **FAENZA EDITRICE S.p.A. - Via Pier De Crescenzi 44 - 48018 FAENZA (RA)**

✂---

Vogliate inviarmi il/i volume/i ....

....

....

a mezzo pacco postale, contrassegno (aumento L. 2.000 quale parziale contributo spese postali).

Nome ....

Cognome ....

Via ....

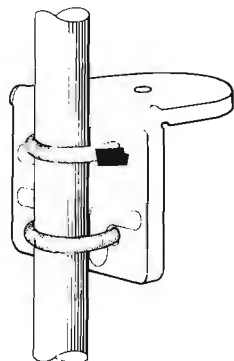
Cap. .... Città ....

☐ Desidero ricevere fattura • Codice Fiscale o Partita IVA ....

Timbro e Firma ....

SUPPORTO GOCCIOLATOIO

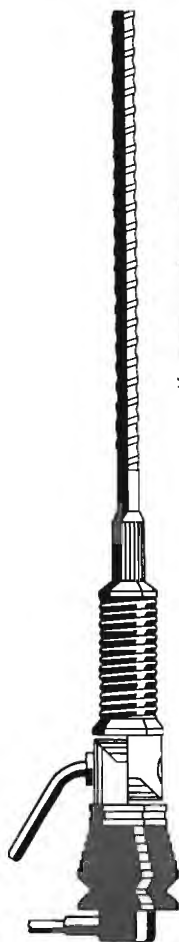
Questo supporto permette il montaggio di tutte le nostre antenne da barra mobile su qualsiasi automezzo munito di gocciolatoio. Per facilitare il montaggio dell'antenna, il piano di appoggio è orientabile di 45° circa.
Blocco in fusione finemente sabbiato e cromato.
Bulloneria in acciaio inox e chiavetta in dotazione. Larghezza mm. 75. Altezza mm. 73.

CATALOGO A RICHIESTA
INVIANDO
L. 800 FRANCOBOLLI

SUPPORTO A SPECCHIO PER AUTOCARRI

Supporto per fissaggio antenne allo specchio retrovisore.
Il montaggio può essere effettuato indifferentemente sulla parte orizzontale o su quella verticale del tubo porta specchio.
Realizzazione completamente in acciaio inox.

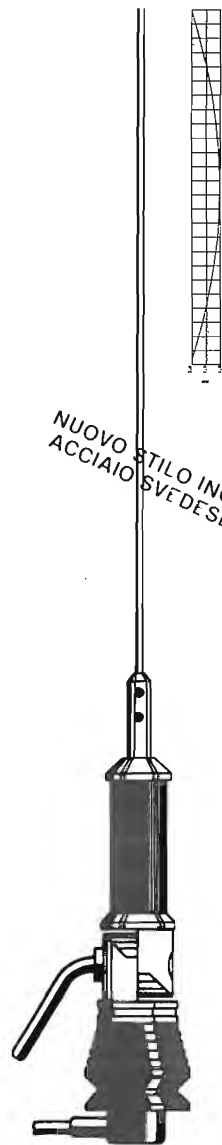
BASE MAGNETICA

Base magnetica del diametro di cm 12 con flusso molto elevato, sulla quale è previsto il montaggio di tutte le nostre antenne da barra mobile. Guarnizione protettiva in gomma.

NUOVO STILO INOX
ACCIAIO SVEDESE

PLC BISONTE

Frequenza 27 MHz.
Impedenza 52 Ohm.
SWR: 1,1 centro banda.
Potenza massima 200 W.
Stilo m. 1 di colore nero con bobina di carico a due sezioni e stub di taratura inox. Particolarmente indicata per il montaggio su mezzi pesanti.
Lo stilo viene fornito anche separatamente: **Stilo Bisonte.**

PLC 800

Frequenza 27 MHz.
Impedenza 52 Ohm.
SWR: 1,1 centro banda.
Potenza massima 800 W RF continui. Stilo in fiberglass alto m. 1,70 circa con doppia bobina di carico a distribuzione omogenea immersa nella fibra di vetro (Brev. SIGMA) e tarato singolarmente.
Lo stilo viene fornito anche separatamente: **Stilo caricato.**

PLC 800 INOX

Frequenza 27 MHz.
Impedenza 52 Ohm.
SWR: 1,1 centro banda.
Potenza massima 1600W continui. Stilo in acciaio inox, lungo m 1,40 conificato per non provocare QSB, completa di m 5 di cavo RG 58.

SIGMA ANTENNE di E. FERRARI
46047 S. ANTONIO MANTOVA - via Leopardi 33 - tel. (0376) 398667

ELETTRONICA
division by ICS - SELENE

NEW! **64EASY SPEAK**
la scheda che parla, con la tua stessa voce! fino a 32" di messaggi direttamente su eprom.
(particolari realizzazioni su richiesta.) (indipendente dal computer)

Non fate come lui!!.. ..per disegnare usate la nostra PENNA OTTICA!

THUD! THUD! THUD!

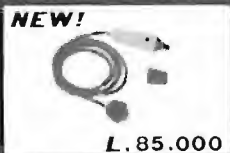
'85,

Selene grapichs

ACCESSORI per COMMODORE 64

ARRIVANO I NOSTRI!

DATA 64

CONVERTITORE A/D 8 BIT
70 Khz; 35 Khz con C64
sensibilita': 0,3 V-30V
autolettura sensibilita',
trasparenza sul bus dati.
uso universale, memorizza
anche i messaggi della *E.S.*64.

LIGHT PEN 64

PENNA OTTICA
alta risoluzione 2x1 pixel,
ottima sensibilita',
eccellente stabilita',
utile per disegnare e per
realizzare programmi
interattivi col video.

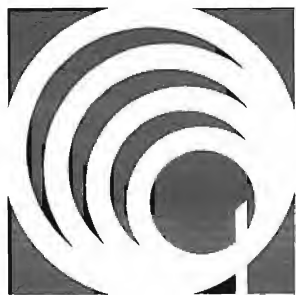
4 CANALI da 300W
NEW! L. 135.000

ATTUATOR 64

COMANDO DI POTENZA
permette di comandare da
programma qualsiasi carico
alla tensione di rete, usi:
timer programmabile, luci
sequenziali, innaffiamento
giardini, antifurto, ecc..

PA.RO. ELETTRONICA s.n.c. - via CORNELIO MAGNI 36 - 00147 ROMA tel. 06/5110157

accessori per computer - progettazione hardware e software, cartridge per commodore 64 con partenza all'accensione (i vostri stessi programmi su eprom), assistenza tecnica su prodotti commodore, ricambi, eprom, adattatori eprom a rom 2764 > 2364; (cercasi venditori per zone libere).

parotime85

• CQ • CQ • CQ • CQ • CQ • CQ • CQ • CQ • CQ • CQ • CQ • CQ • CQ • CQ • CQ • CQ • CQ • C

mostra attrezzature radioamatoriali
&
componentistica
FIERA INTERNAZIONALE DI GENOVA 14-15 DICEMBRE 1985
QUARTIERE FIERISTICO - PADIGLIONE C

ENTE PATROCINANTE:
A.R.I. Associazione Radioamatori Italiani, Sezione di Genova
Sede: Salita Carbonara 65B, 16125 GENOVA, Casella Postale 347

ENTE ORGANIZZATIVO E SEGRETERIA:
Studio FULCRO, P.zza Rossetti 4-3, 16129 GENOVA, Tel. 010/595586
Possibilità di ampio parcheggio

• CQ • CQ • CQ • CQ • CQ • CQ • CQ • CQ • CQ • CQ • CQ • CQ • CQ • CQ • CQ • CQ • C

Un portatile tutto pepe.
NOVITÀ
Shuttle BC 5802
Omologato P.T. 4 Watt, 3 canali
Il nuovissimo Shuttle è un apparecchio C.B. portatile di nuova tecnologia, compatto e funzionale.
E' omologato dal Ministero P.T. ed è liberamente utilizzabile per tutti gli usi autorizzati dal Ministero, come dalla lista allegata.
Lo Shuttle trasmette su 3 canali, con una potenza di 4 Watt; ha una presa per la carica delle batterie, una per l'alimentazione esterna e la presa per antenna esterna.
Un vero e proprio apparato portatile, ma di grandi soddisfazioni.
Omologato dal Ministrero P.T.
Per la sicurezza, soccorso, vigilanza, caccia, pesca, foreste, industria, commercio, artigianato, segnaletica, nautica, attività sportive, professionali e sanitarie, comunicazioni amatoriali.
ASSISTENZA TECNICA
S.A.T. - v. Washington, 1 Milano
tel. 432704
Centri autorizzati:
A.R.T.E. - v. Mazzini, 53 Firenze
tel. 243251
e presso tutti i rivenditori
Marcucci S.p.A.
POL MAR
INTERCEPTOR
TX/BATTERY
CHANNEL
A
B
C
POWER
HI
LOW
SQUELCH
VOLUME
OFF
MAX
4 WATT 3 CHANNEL
BES Milano
Caratteristiche tecniche
Semiconduttori: 13 transistor, 7 diodi, 2 zener, 1 varistor, 1 led.
Frequenza di funzionamento: 27 MHz
Tolleranza di frequenza: 0.005%
Sistema di ricezione: supereterodina
Frequenza intermedia: 455 KHz
Sensibilità del ricevitore: 1 uV per 10 dB (S+N)/N
Selettività: 40 dB a 10 KHz
Numero canali: 3, controllati a quarzo di cui uno solo fornito
Modulazione: AM da 90 a 100%
R.F. input power: 4 Watt
Controlli: acceso-spento, squelch, deviatore alta-bassa potenza, pulsante di ricetrasmissione, selettore canali
Presa per c.c. e carica batteria
Alimentazione: 8 batterie a stilo 1,5 V o 10 batterie ricaricabili 1,2 V al nichel cadmio
Antenna: telescopica a 13 sezioni, lunga cm. 150
Microfono/altoparlante incorporato
Custodia con tracolla
Peso: 800 gr. senza batterie
POL MAR

Daiwa MR - 750E/PE
Un rotatore con le caratteristiche "espandibili" secondo le vostre necessità

Esclusivo sistema Daiwa a Blocchi
MULTI TORQUE ROTATOR
permette di aumentare la potenza del motore come vuoi quando vuoi senza dover cambiare rotore

Il sistema offre la massima flessibilità nella scelta in quanto il rotatore può essere potenziato da 1 a 4 motori secondo l'antenna o sistemi di antenna in uso.
L'asse principale del rotore è mosso da un motorino completo di ingranaggi riduttori e proprio sistema di frenatura, perciò nella configurazione più semplice si avranno 700 Kg/cm di torsione e 6000 Kg/cm di frenatura. Per vincere lo spunto all'avvio di una grossa monobanda oppure per mantenerla ferma durante le raffiche di vento, occorreranno tutti e 4 i motori raggiungendo perciò una coppia di 2800 Kg/cm e 21000 Kg/cm di frenatura. Questi sono gli estremi, valori intermedi si potranno ottenere con 2 o 3 motori solamente a seconda dei calcoli sugli sforzi fatti in precedenza.

L'unità di controllo dispone della pre-impostazione ("Preset" sul modello PE) nonchè di una proiezione gnomonica sull'indicatore azimutale. Alimentazione a 24V con cavo a 6 poli. Rotazione completa in 70 secondi. Eccovi perciò il rotatore che non occorrerà più smontare: per una eventuale riparazione basterà sostituire il modulo-motore interessato. Concetto semplicissimo, però nessuno vi aveva ancora pensato!

ASSISTENZA TECNICA
S.A.T. - v. Washington, 1 Milano - tel. 432704
Centri autorizzati:
A.R.T.E. - v. Mazzini, 53 Firenze - tel. 243251
e presso tutti i rivenditori Marcucci S.p.A.

Via F.lli Bronzetti, 37 Milano Tel. 7386051

VIDEOREGISTRATORI

1°

Telecamere Videosintonizzatori

Volume di pagg. 304 nel formato cm 25×35
Prezzo di vendita L. 50.000

Con questo primo volume la Faenza Editrice S.p.A. Divisione CELI ha iniziato la pubblicazione dei "Videoregistratori Telecamere, Video Sintonizzatori", con il preciso intento di venire incontro alle esigenze dei tecnici riparatori e nel contempo di tutti gli appassionati del settore video.
Infatti è noto a tutti ormai che nel campo della videoregistrazione a tutt'oggi manca un minimo di standardizzazione per cui una raccolta di schemi dei vari tipi attualmente in commercio non avrebbe utilità pratica senza il necessario corredo minimo di spiegazioni sulla diversità di funzionamento tra tipo e tipo. Inoltre i videoregistratori per la maggior parte vengono posti in commercio non isolatamente come "pezzo" a se stante ma come componente di un vero e proprio "sistema" di videoregistrazione ad uso "domestico" del quale fa anche parte la "telecamera" per cui si evidenzia sempre più la necessità di facilitare ed estendere la conoscenza anche di questo fondamentale anello della catena televisiva. Questa raccolta di schemi ed istruzioni tecniche dedica appunto la massima attenzione anche alle telecamere ad uso domestico, alla loro messa a punto per un corretto funzionamento ed al servizio assistenza tecnica.
Per quanto riguarda la molteplicità dei tipi costruttivi dei videoregistratori la Faenza Editrice Divisione CELI ha ritenuto di adottare per la pubblicazione e redazione degli schemari il seguente criterio: far precedere la successione degli schemi e delle note di servizio relativi ai vari modelli da una breve descrizione tecnica dei diversi tipi costruttivi che evidenzi le differenze sostanziali, raggruppare nei singoli successivi schemari i vari modelli costruttivi con un proprio criterio di "standardizzazione" che valga a privilegiare in ordine di tempo quei modelli che adottano i sistemi VHS, BETAMAX, 2000 verso i quali tutta la produzione mondiale sembra orientarsi per l'immediato futuro. Il primo volume quindi tratterà videoregistratori che adottano il sistema VHS. In questo volume tra le note tecniche descrittive fornite dalle case costruttrici è stata scelta quella che a nostro giudizio rispondeva meglio allo scopo di chiarire il funzionamento teorico pratico di questo sistema di registrazione (la troverete a pag. 198).

✂ -

Ritagliare e spedire in busta chiusa a: FAENZA EDITRICE S.p.A. - Via Pier De Crescenzi 44 - 48018 FAENZA (RA) - Tel. 0546/663488

Vogliate inviarmi il/i volume ....

....

a mezzo pacco postale, contrassegno (addebito spese postali, L. 2.000).

Nome ....

Cognome ....

Via ....

Cap. .... Città ....

☐ Desidero ricevere fattura • Codice Fiscale o Partita I.V.A. ....

Timbro e Firma ....

ANTENNE
lemm
IL NUOVO
CATALOGO
CON LISTINO PREZZI
PUBBLICATO
SULLA RIVISTA
ONDA QUADRA
DA OTTOBRE

NOVITA'

F2

Via Pier De Crescenzi, 44
48018 Faenza (RA)
Tel. 0546/663488
Cas. Post. 68

Direttore responsabile: Franco Rossi

Direttore esecutivo: Marino Miceli

Hanno collaborato a questo numero: P. Badii, S. Bianchini, F. Brogi, L. Cobisi, G.W. Horn, F. Lusini, R. Romagnoli, I4MNP, I6THB.

Impaginazione: a cura dell'Ufficio Grafico della Faenza Editrice.

Direzione Redazione - Pubblicità: Faenza Editrice S.p.A., Via Pier De Crescenzi, 44 - 48018 Faenza - Tel. 0546/663488 - Telex 550387 EDITFA.

Agenzia di Milano: Via Stadera 18 - 20141 Milano - Tel. 02/8435812.

Agenzia di Sassuolo: Via Braida 138/3 - 41049 Sassuolo (MO) - Tel. 0536/804687

Agenzia di Bologna - Ufficio Abbonamenti - Vendite: Faenza Editrice - Divisione Edizioni Celi - via Varthema n. 60 - Tel. 051/391755

«Elettronica Viva» è diffusa in edicola e per abbonamento. È una rivista destinata ai radioamatori, agli hobbisti-CB, SWL e BCL, nonché ai tecnici dell'elettronica industriale, degli emettitori privati radio e TV.

MESSAGGERIE PERIODICI
20141 Milano
Via G. Carcano, 32
Tel. 84.38.141

Iscrizione al Registro Nazionale della Stampa n. 824 vol. 9 Foglio 185 del 23.03.1983.

Pubblicazione registrata presso il Tribunale di Ravenna, n. 641 del 10.10.1977. Pubblicità inferiore al 70%.

Un fascicolo L. 2.500 (arretrati 50% in più). Abbonamento annuo (11 numeri) L. 25.000

Pubblicazione associata all'USPI (Unione Stampa Periodica Italiana)

Stampa: La Fotocromo Emiliana s.r.l. Osteria Grande Bologna.

SOMMARIO

Il nostro parere

L'Elettronica nelle sue innumerevoli applicazioni, ognora più complesse, va occupando sempre più spazio nella nostra vita.
Peraltro, anche le Radiocomunicazioni rappresentano un campo tecnologico quanto mai dinamico: nel 90° anno dalla sua invenzione, «La radio» è pur sempre un fertile ambiente di progresso ed evoluzione.
Per soddisfare appieno le esigenze di divulgazione, aggiornamento culturale, studio ed applicazione delle due discipline, ogni volume mensile di questo periodico sarebbe ben presto divenuto doppio dell'attuale e forse nell'intento di andare incontro ad un pubblico tanto vasto ma dagli interessi tanto differenziati avrebbe finito col soddisfare meno tutti.
Per questi motivi, la Faenza Editrice ha deciso, con l'inizio del nuovo anno, di dare vita ad un'altra Rivista mensile particolarmente specializzata i cui scopi sono impliciti nella testata stessa:

IL RADIOAMATORE

Si stacca così, da Elettronica Viva quel ramo tanto ricco d'interessi che è la Radiocomunicazione vera e propria, disciplina che ha un seguito di tecnici, amatori, appassionati, hobbysti davvero imponente, tale da richiedere un suo non limitato spazio completamente ad essa dedicato.
Sarà direttore esecutivo di questa nuova testata, il ben noto pubblicista della radio — che da 40 anni ormai si dedica alla «divulgazione»: Marino Miceli i4SN.
Sebbene i4SN sia un *vecchio radioamatore,* il nuovo periodico, pur dando ampio spazio alle attività amatoriali, sarà indirizzato verso la Radiocomunicazione nel senso più generale e il direttore si avvarrà della collaborazione delle giovani forze emergenti del settore.
I prodotti per le comunicazioni non amatoriali come la «Radio-civile» la «Radiomarina» avranno loro spazi e rubriche specializzate.
L'attività CB con tutte le sue problematiche: tecniche, operative, giuridiche associative avrà un ampio spazio, grazie alla collaborazione di ben noti tecnici e pub-

blicisti specializzati in questo particolare ramo della Radiocomunicazione fra privati.
L'intento della nuova Redazione è soprattutto quello di venire incontro a quel vasto pubblico di esperti, hobbysti, sperimentatori che vogliono essere continuamente aggiornati sul divenire di quella meravigliosa «arte» rappresentata dalla «Radio» in tutte le sue innumerevoli sfaccettature.
Naturalmente, accanto agli articoli più specializzati, il Lettore troverà materia d'apprendimento, studio e riflessione per vari livelli: dalle Rubriche introduttive per principianti, alla descrizione di piccoli complessi presentati in forma di «kit»; alla presentazione di Nuovi apparati per le varie forme di Radiocomunicazione e Servizi.
Molte pagine saranno dedicate alla «sperimentazione» e poiché il maggior numero di sperimentatori risulta dedicarsi alla attività radioamatoriale, è evidente che specialmente ad essi saranno dedicati articoli che trattano di: antenne, accessori, componenti nuovi, ricetrasmettitori, autocostruzioni. Il programma de «Il Radiamatore», così come l'abbiamo appena tratteggiato, è perciò d'una mole che definiremmo «imponente»: si tratta infatti di spaziare dalla attività di laboratorio, alle comunicazioni con i più moderni ritrovati; dalle VLF fino alle onde millimetriche esaminando le problematiche, e le peculiarità di tutta una sperimentazione che anche se si limitasse alle sole, numerosissime gamme radioamatoriali sarebbe già di per sè vastissima.
Vi saranno rubriche mensili di Recensioni dalla Stampa Estera; sarà continuato lo studio della Propagazione ionosferica con le relative Previsioni; si darà adeguato spazio alle nuove forme di trasmissione derivanti dal connubio ormai sempre più stretto fra tecniche digitali e Radio. Gli orientamenti di questi anni sono decisamente per le comunicazioni «non-voice» dove la tastiera elettronica ed altre forme come la TV-lenta ed il fac-simile confluiscono in un modo nuovissimo ed assai fecondo noto col nome di «packet-radio»: se vorremo fare de «Il Radioamatore» un mensile d'avanguardia, non potremo ignorare queste nuove tendenze, che in unione al Digital Signal Processing stanno dando un volto nuovo alla «radio», spostando a favore d'una migliore comunicazione di portata mondiale, con potenze minori e maggior affidabilità tutti quei limiti che solo un paio d'anni orsono sembravano invalicabili.

L'Editore

Lettere in redazione Lettere ir

Il lettore Gianni Rondelli di Salerno vorrebbe sapere se il collegamento che ha fatto con Morokulien conta come Paese oppure se è uno scherzo.

Risponde Elettronica Viva — Dal punto di vista delle condizioni per il DXCC, mancano alcuni requisiti fondamentali: HV = Vaticano è uno Stato autonomo al 100% anche se circondato dalla Provincia di Roma; perciò è «paese a sé».

Morokulien non è un Paese a sé, perché anche se in una extraterritorialità artificiosa non ha i requisiti d'una amministrazione autonoma; che invece ha la Sicilia, sebbene molto vicina alla Penisola: difatti IT9 è «paese». Morokulien, che in scandinavo significa «divertimento» è uno *stato fittizio* valido solo per i radioamatori, costituito per il Fondo assistenza Handicappati di Svezia e Norvegia.

Si tratta d'una costruzione in legno, con soggiorno, cucina e quattro cuccette; posta sulla frontiera dei due Paesi e dotata di due ingressi: uno in territorio svedese e l'altro in terra norvegese.

Ai posti di dogana di uno dei due Paesi, pagando una modica somma, si ottiene il permesso e le chiavi dell'installazione: chi entra dalla parte svedese usa il nominativo SJ9WL; chi entra dalla parte norvegese ha il nominativo LG5LG. Costo dei documenti, acquisto delle QSL, affitto fino a 4 persone, sono modici, però il contributo annuo che gli OM danno ai due Fondi per handicappati, è considerevole.

Gli indirizzi per prenotazioni sono:

— Amateur Radio Morokulien 2242 -Norway

— Amateur radio Morokulien S-67044 -Sweden

Il lettore Marsilio Fagnoni di Lucca chiede quale stato africano è il: Burkina-Faso.

Risponde Elettronica Viva — Si tratta dell'Alto Volta che ha cambiato nome, difatti se ha fatto attenzione al prefisso, questo è pur sempre «XT» che nella lista DXCC corrisponde a: Upper Volta. Attenzione sono riconosciuti i QSO fatti dopo il 6.8.1960 e non prima.

Il Sig. Angelo Pratesi di Macerata crede di vedere una certa confusione fra le unità di misura che apprese a scuola parecchi anni orsono e quelle che si incontrano sugli scritti tecnici.

Risponde Elettronica Viva — Non vi è stata confuzione, bensì «pulizia ed ordine»: questo ha fatto la normalizzazione del Sistema Internazionale.

Cominciamo dal calore: è una forma d'energia — quindi le «calorie» sono andate in pensione — la misura va fatta in Joule.

Temperature: nella letteratura tecnico-scientifica dovrebbe trovare posto una sola unità: il Kelvin — che dal 1975 ha perduto lo (°) e perciò non si dice più *gradi k°*: questa notazione è sbagliata. Forma corretta: Unità K .

Una forza x lo spostamento = Lavoro. La sua unità è (J) joule.

Un lavoro diviso per un tempo significa potenza. Sua unità (W) watt.

Perciò via gli HP inglesi ed i CV continentali: scompare definitivamente il «cavallo», ma il watt degli elettrotecnici si adotta anche per le misure meccaniche oltreché termiche.

Una forza ripartita su una superficie = pressione. Sua unità (Pa) pascal.

Siccome l'accelerazione di gravità è mediamente 9,806 volte più grande della *accelerazione unitaria:* a 102 grammi alzati per un metro corrisponde il lavoro di un joule e per compiere questo lavoro in un secondo occorre un watt. Mettendo i 102 grammi su un piano d'un metro quadrato si esercita la pressione di un pascal.

In fatto di pressioni, il repulisti è stato notevole: via le tre diverse atmosfere — quella tecnica, fisica e scientifica. Resta solo l'ultima che vale un bar = 100.000 pascal donde il millibar della metereologia (1 mb = 100 Pa).

Sempre nei riguardi della pressione, sono scomparse anche «le colonne d'acqua e di mercurio»: ad un mm d'acqua corrispondono 9,806 Pa; un torricelli = 133,3 Pa; 1 psi = 6895 Pa; quindi una atmosfera tecnica = 98066 Pa; terrestre = 101,325 Pa.

Questo rinnovamento prosegue nello spirito di Newton ed Einstein.

Il primo con F = ma; stabiliva che si passa dalla cinematica (accelerazione) alla dinamica (forza) tramite un fattore di proporzionalità: m = massa.

Due secoli dopo, Einstein con la $E = mc^2$; metteva la massa a far da tramite fra cinematica (velocità della luce) e dinamica (energia).

E la storia continua... se è vero che nello spostamento delle galassie si comincia a sospettare l'esistenza di velocità maggiori di quella della luce.

Scrive il Sig. Augusto Impellizzeri (Ufficiale in pensione):

Egr. Direttore, faccio riferimento al Suo editoriale del n. 57 di Elettronica Viva e ad altri fatti che intanto sono andati maturando nella Protezione Civile dopo il «disastro del Trentino».

1 — Perfettamente d'accordo: Protezione e Difesa in campo Civile sono due fatti del tutto diversi anche se vi è una corrente non-disinteressata che cercherebbe di far convergere la prima nella seconda, affermando che «la Protezione Civile è una porzione della Difesa Civile».

2 — I radioamatori debbono restare fuori da ogni tentazione di attrazione para-militare, anche se mi risulta esservi (specie fra i radioamatori ex genieri, affiliati ad un club che è parte d'una Associazione d'Arma) una certa tendenza filosofica a mettersi a disposizione dello Stato per qualunque evenienza, senza fare sottili distinzioni fra «Protezione e Difesa».

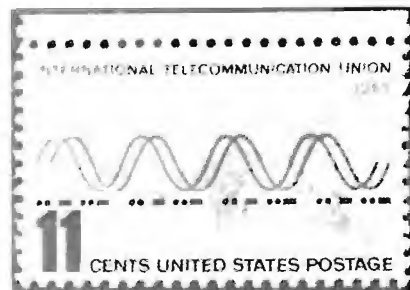
3 — Può darsi che il coordinatore del CER cui Lei rispondeva, abbia preso ispirazione da teorie del genere — tengo però a precisare che dopo il '68 e le grandi agitazioni delle Università USA, la MARS che statutariamente intervenne in appoggio della Guardia Nazionale, ha perduto prestigio, appoggi degli ambienti amatoriali e simpatie. Difatti in quell'occasione i membri della MARS che pure erano radioamatori: si lasciarono coinvolgere in una azione politica di tipo pesantemente repressivo, *sulla cui liceità ancora oggi si discute in quanto par che in certe occasioni la Guardia Nazionale sia stata comandata ad eccessi che un sereno successivo riesame fa apparire «inconstituzionali».*

3.1 — Credo d'aver chiarito il mio pensiero in merito: la Protezione Civile dell'On. Zamberletti è difesa della Comunità contro le Calamità naturali e quindi i Radioamatori, come ogni altra forma di UTILE VOLONTARIATO hanno il DOVERE di parteciparvi.

Riguardo agli sviluppi successivi nella pianificazione più recente: ha sentito che si vanno creando «Centri Operativi Misti» che verrebbero inseriti nei Piani Provinciali per la Protezione Civile.

Le comunicazioni fra Comuni e COM pare siano da affidare ai «CBisti»: non vedo francamente, come al momento dell'emergenza sia possibile mobilitare una tale massa di volontari con radiotelefono autotrasportato, per attuare piani così capillari. Non escludo che in esercitazione «quando si opera su un copione predisposto, i risultati possano essere buoni, ma dubito che in caso d'emergenza reale, dove il tempo domina ogni atto, *si possa radunare e rendere operativo all'istante, un esercito così sparpagliato, facente capo ad una Federazione milanese, ma in realtà frazionato in un numero enorme di gruppi, gruppuscoli, clubs.*

A parte questo, mentre vedo un efficace impiego di tali radiomobili all'interno dei Comuni e nella scorta di autocolonne di soccorsi; non vedo una convenienza tecnica nell'impiego di HF in portata terrestre (sempre) aleatoria a frequenze così alte) per collegamenti fra punti fissi; mentre l'ARI può assicurare una efficiente copertura con ponti VHF.

Risponde Elettronica Viva — Grazie per il concreto contributo d'idee. No comment!

Il Sig. Giacomo Spera dell'Aquila — *Chiede notizie riguardanti la descrizione d'un Monitor apparsa su Elettronica Viva nell'ottobre del 1978 e domanda se esiste una «espansione di memoria» per il Commodore 64.*

Risponde Elettronica Viva — Autocostruirsi un Monitor sette anni orsono aveva un senso; oggi che tutti i microcomputer hanno la possibilità di collegamento a.f. con un televisore e che ricevitori TV d'occasione in B/N costano veramente poco, tale articolo è a nostro parere, obsoleto.

Comunque il trasformatore in parole è uno dei trasformatori HT per TV, si equivalgono tutti ed il loro scopo è fornire un alto potenziale, con una trascurabile corrente, per polarizzare lo schermo. In Germania si vendo-

no espansioni di memoria per TI 88 -Commodore 20 ed anche 64.

Scrive don Palazzetti da Perugia:
Spett. Redazione «Elettronica Viva»
Anzitutto ringrazio per l'inserto tecnico di Maggio a conferma dell'annuncio giornalistico. Ma purtroppo è implicito un mistero. La scoperta del Campo Rotante Radio in Freq. OM. risale alla Fiera Radio di Terni del 1973. Tale fatto venne largamente sperimentato e pubblicizzato. Di seguito perfezionato fu presentata richiesta di Brevetto in data 26/9/75. Di nuovo pubblicizzato alla Fiera di Terni 1980. Finalmente rilasciato, ma non liberalizzato in data 20/10/1980. liberalizzato solo di recente 6/11/84. Ma perché ben dieci anni perduti? Un anziano prete mio vicino asseri-

REPUBBLICA ITALIANA
Ministero
dell'Industria e del Commercio
UFFICIO CENTRALE ... BREVETTI
per Invenzioni, Modelli e Marchi

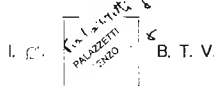
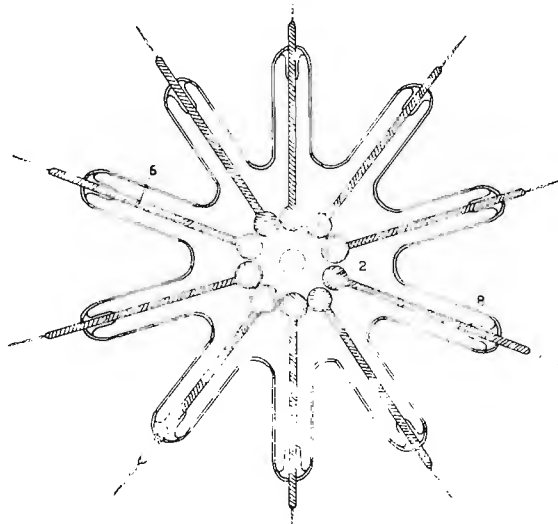
BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE 495751

(A)

classe IX

Remo Palazzetti a Perugia - Ponte Felcino
Dep: 16 ottobre 1952; Des: 21 giugno 1954

Ampolla pilota per correnti polifasiche a radiofrequenza

I. C. B. T. V.

PERUGIA 1 APRILE 1980

BREVETTO - ITALIA - (Perugia) - PALAZZETTI REMO Depositato 16 - 10 - 52 - Rilasciato 21 - 6 - 54
SVIZZERA - (Lugano) - E.L.P.A. (Palazzetti Remo) - Depositato 6 - 2 - 56
SVEZIA (Stoccolma) - (fotocopia) - 1956
INGHILTERRA - (Nottingham) - (fotocopia) 1961

COMPERA LABORATORIO TIBER PONTE FELCINO (PG) Cold cathode tube VS. 10 H. - 2 - 9 - 63

CARATTERISTICHE - VS. 10 H - Freq. mass. sing. An. - 200 kc. Ma [illegible] elettroni veloci [illegible] 1200 kc. Triplic. sfasamento rapp. A. LA 2 sale 3 le (quasi campo [illegible]) [illegible] - 1 4 - Griglie stabilizzate a quarzo. - Amplif. modul. trasm. separat. - ANTENNA [illegible] (croce di S. Andrea).
Dopo Marconi si affaccia Galileo Ferraris. E si passa da tre a due dimensioni.

FREQ. LAVORO - 3600 kc. - 1ª Trasm. a CAMPO ROTANTE - ASCOLI P. 13 - 12 - 71
2ª Trasm. C. R - ROMA - CENTRO MEDICO - SERAFINO Q.S.L. 14 - 12 - 71
3ª Trasm. Pubbl: TERNI - MOSTRA MAGGIO 1973

BREVETTO ind. equivale riconoscimento di diritto a [illegible]. Ma quest'atto legale è contenuto entro atto naturale più ampio, a pubblico e libero dibattito. Si desume dal contesto. Mi è stato insegnato oltre 50 anni fa. Ma vincere è bene. Stravincere è male.

BREVETTO (B)

PALAZZETTI REMO - ITALY - PERUGIA 1952

DEPOSITATO
16 OTTOBRE 1952

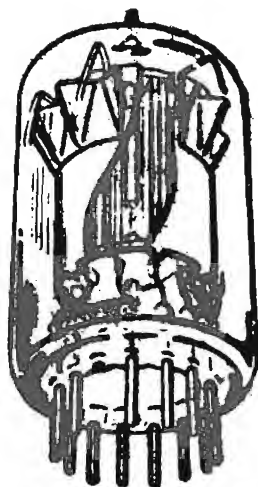
I. Ø. B. T. V.

RILASCIATO
21 GIUGNO 1954

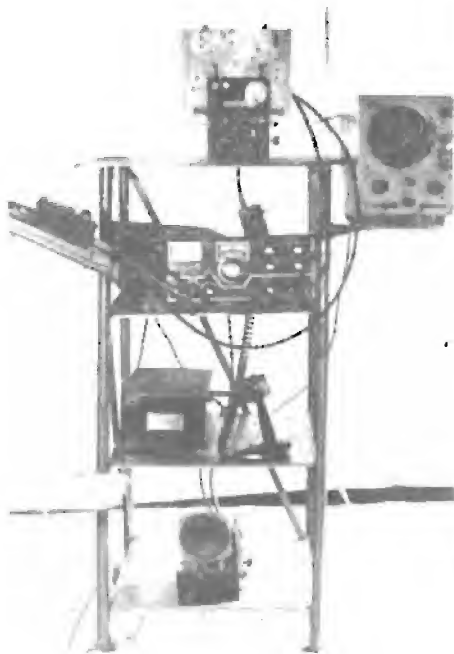
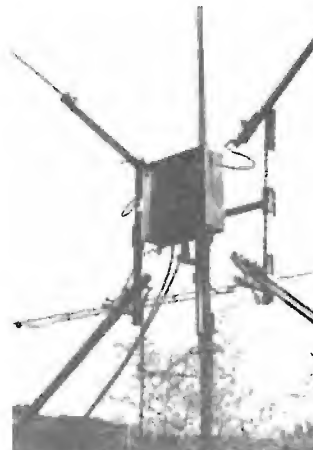
PERUGIA 1 APRILE 1980

ITALIA

1952 (PERUGIA)

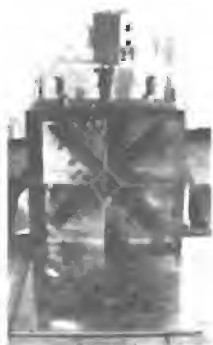
1979 (VICENZA)

1956 (SVEZIA)
STOCCOLMA

1961 (INGHILTERRA)
NOTTINGHAM

ESTERO

TRANS. + C.R. W. 100 + 100

ANTENNA C.R. PARTICOLARE

CAMPO ROTANTE... RADIO...

ITALIA - Br. 1.047.595

ANTENNA C.R. COMPLETA

C.R. + C.R. 3,6 Mc.

C.R. + C R. 7 Mc.

C.R. + C.R. 14 Mc.

sce: «Dio Uno e Trino è potente, ma il Dio Quattrino è più potente». Avrà ragione?
Comunque per il Bene di tutti «nazionali e non» è opportuno deporvi un velo sopra essendo arcinoto che: «Del senno di poi son piene le fosse».
Con rinnovato grazie, ossequio.

Palazzetti D. Remo

NOTE DESCRITTIVE DEL CAMPO ROTANTE RADIO

I disegni del Brevetto C.R.R. sono schematici. Per giunta si presentano con anomalie rilevanti.
Infatti il generatore di aliquota di fase e il suo volano a quadratura perfetta sono solidali e contengono entrambi il prodotto L.C. Questi due prodotti in condizioni di assoluta parità si annullano a vicenda. Pertanto necessita evitare un tale evento. Ci viene in soccorso sia l'Algebra e sia la Geometria. L'Algebra.
Il prodotto è massimo a fattori uguali (8.8 = 64/ 7.9=63/ 6.10=60)
La Geometria (Fig. 1/2). Prima risonanza: lasca, scorrevole, bassa. Seconda risonanza. Acuta, alta, priva di bande laterali, forte, dominante.
In ordine a ciò al Generatore 27 Mc. ho affidato: C = 5 pico (fisso), mentre L. è tarato per la risonanza. Al volano invece dello stesso apparato ho affidato: C = 25 pico (variabile), mentre L. è fisso, per la risonanza. Da non dimenticare. Tutte le risonanze vengono effettuate prima del cablaggio. Per il dopo solo un piccolo ritocco con carico sia questo resistivo, oppure induttivo (antenna) oppure visivo (oscilloscopio adattato).
Inoltre per le due impedenze del generatore di fase è consentita anche una minima perdita di energia (poliferro), mentre le quattro impedenze del volano devono essere a perdita nulla o quasi.
Ancora. Le schermature (data la facilità di adescamento di fase devono essere efficienti al massimo, tenendo presente che quando sono a ridosso dei corpi attivi possono costituire una discreta capacità distribuita la quale rende poco efficiente quella concentrata.
Quindi è necessaria la massima accortezza, ai 27-28 Mc.
Il dato più interessante nella 27-28 Mc e di carattere sperimentale (Guerra Italo-Assisi/Cutini Mario - Perugia / Bianco Salvatore - Siena... luglio 1984) è la costanza del valore direttivo (30-35 dB) a partire da 3,5 (Terni 1973) agli attuali Mc. E questo risultato appunto avvalora la tesi esposta, ma per prudenza presentata come ipotesi e cioè che non siamo più nello spazio Marconiano a globo, ma in uno spazio a discoide finora sconosciuto.
Per cui si presenta impellente il lavoro delle giovani generazioni per confermare o disdire quello che viene asserito e ciò sarà appunto vero progresso.

Palazzetti Remo - I 0 B. V. T.
22 aprile 1985
Perugia + — 06077 P.F.

Un semplice voltmetro elettronico

F. Brogi

La teoria e la pratica

Quando varia il potenziale di *gate* si ha nel FET una variazione proporzionale del campo *nel canale*.

In questo voltmetro per a.f. si sfrutta tale principio sicché un mutamento del potenziale applicato fra *gate* e massa (ΔV) provoca una variazione della corrente fra *source e drain* (Δi).

Poiché anche in assenza di tensione da misurare, nello strumento scorre una *corrente di riposo,* in figura 1 vedesi un potenziometro di zero.

Con questo «ZERO» si dà un piccolo potenziale positivo al (-) dello strumento «S» in modo da bilanciare la spinta che la corrente di riposo dà alla lancetta. La rete resistiva al *gate* fa sì che questo «veda» *un Volt* sia che se ne misurino 2 oppure 20V.

In effetti ai terminali 2 e 20V noi misuriamo un potenziale continuo quindi senza il *probe per la c.a.* si possono leggere tensioni continue, con uno strumento elettronico la cui impedenza è molto più elevata di quella del tester: un vero e proprio voltmetro elettronico.

Per la misura della c.a. si adopera un «puntale» con diodo che però, essendo collegato ad una impedenza di carico altissima, conserva il carattere di elevata resistività: bassissimo consumo d'energia nel circuito sotto misura.

Il probe anche se collegato ai capi d'un risonatore ad alto Q, ne degrada quindi pochissimo il fattore di sovratensione.

Per la misura a parecchi megahertz occorre un diodo per a.f. come lo 1N914, che ammette fra l'altro, anche una tensione di cresta di circa 50V.

La tensione continua sul cavetto del probe è proporzionale al valore efficace della c.a. per effetto del resistore R_{11}. Senza esso, i valori della c.c. sarebbero proporzionali a quelli di cresta e ciò non sarebbe pratico perché siamo abituati e leggere i valori efficaci delle c.a; che corrispondono a 0,707 l'ampiezza di cresta.

Per la calibrazione dunque, si deve leggere attraverso il probe la stessa tensione che indica il tester quando si fa una misura diretta in c.c.

Ad esempio: se si misura una tensione secondaria di un trasformatore = 12V (eff) col tester; passando al probe s'aggiusta CAL in modo da leggere 12 Volt.

La grande differenza sta nel fatto che il tester arriva a qualche chilohertz mentre il nostro probe risponde fedelmente a decine di megahertz; e finché la c.a. sia BF sia AF ha forma quasi sinusoidale, la risposta è abbastanza precisa.

Invece segnali fortemente distorti per effetto della presenza di intense componenti armoniche; oppure triangolari o rettangolari, non danno letture veritiere. Però lo strumento è pur sempre utile per le misure relative (di confron-

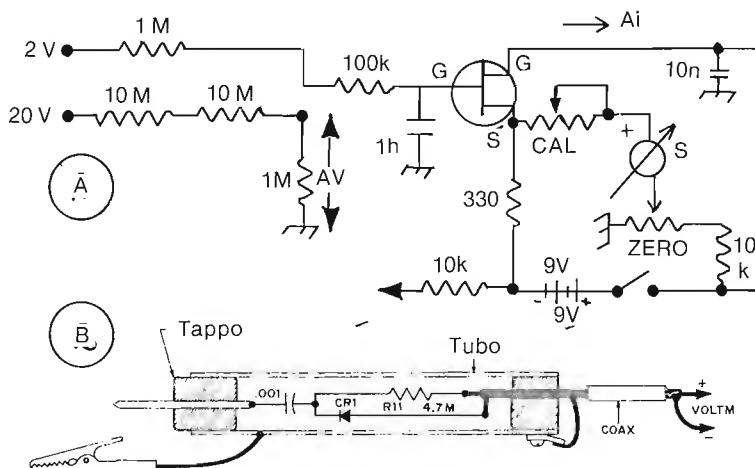



Fig. 1 - A) Voltmetro elettronico con un FET. Sono previsti due ingressi c.c. a 2 e 20 V ma se si usa solo una R da 10 MΩ si ha un fondo scala di 10 V e con 40 MΩ il f.s. diventa 40V. L'alta impedenza d'entrata rende lo strumento molto utile. Il JFET è un modello qualsiasi d'uso generale in aF. I potenziometri CAL e ZERO sono da 2500 Ω: ZERO è un TRIMMER.
S = strumento di misura, può essere il tester in posizione 100 μA.
B) Puntale per C.A. idoneo per misurare da pochi Hz fino a parecchi MHz. L'uscita «coax» è in realtà un cavetto schermato per BF; ma se si vuole una protezione migliore contro i rientri di A.F. d'un vicino oscillatore o trasmettitore, si impieghi un cavetto concentrico per a.f. - sottile.
CR1 = diodi al silicio per a.f. 2N914 o simile.
Il tubetto d'alluminio ha ∅ 12 mm ed è lungo 10 cm. I tappi sono di materia plastica; la punta è filo 2 mm.
Dopo aver saldato C, CR_1 ed R_{11} si copre il tutto, comprese le saldature con nastro di plastica, per evitare corto-circuiti.

to) che sono le più usate dagli OM.

CONSIDERAZIONI E MIGLIORAMENTI

Un probe per a.f. già nella semplice versione di figura 1 B è un utilissimo accessorio per le misure in shack, le messe a punto, le ricerche di guasti. Fra gli impieghi più comuni: accordo di circuiti risonanti, verifiche di funzionamento di oscillatori ed amplificatori di basso livello (tensione efficace non maggiore di 20 V corrispondente alla tolleranza di picco - p.i.v. del CR1), difatti il 60V va inteso picco-picco; quindi Vp 30 donde V_x = eff 21 V.
Il rapido ed evidente responso d'uno indicatore analogico, è per il lavoro dell'OM preferibile alle letture in valore assoluto d'un voltmetro digitale. Vi sono però casi particolari, come la lettura delle tensioni di iniezione d'un L.O. al mescolatore in cui «il digitale» è migliore anche se i valori approssimati del voltmetro analogico, come questo semplice da noi descritto, sono altrettanto utili.
Se si richiede una precisione più alta in assoluto, occorre adattare il probe al voltmetro c.c. (a FET di fig. 1 A).
In figura 2 vedesi il circuito elementare: probe + FET, su cui occorre ragionare per dedurre la combinazione più appropriata.
La a.f. è applicata ai terminali — punta e massa — durante un semiperiodo il diodo conduce e C si carica al valore di cresta della a.f.
Durante il semiperiodo successivo il diodo presenta una resistenza interna elevata e provoca la scarica di C sulla R_{11} e attraverso questa, sulle resistenze d'ingresso del FET. Le due resistenze costituiscono quella R_m del partitore per cui la tensione di cresta (carica di C) si traduce in una tensione proporzionale in valor efficace.

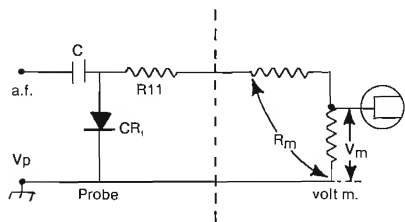



Fig. 2 - Il circuito di misura equivalente in cui si considera il probe per c.a.

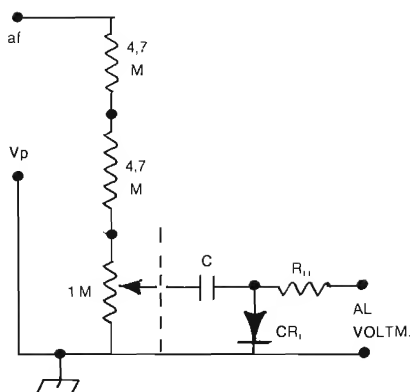



Fig. 3 - Il partitore per la misura di forti tensioni c.a. col probe che ammette soltanto 20 Volt eff.

Se alla tensione di cresta attribuiamo il simbolo V_p; la V_m = tensione presente fra gate e source del FET sarà:

$$V_m = \frac{R_m}{R_{11} + R_m} \times V_p$$

donde appare evidente che salvo il caso in cui l'impedenza d'ingresso è molto più alta di R_m; la tensione letta non ha il valore efficace pari a 0,707 V_p ma un po' meno.
Conoscendo l'impedenza del FET adottato, che si trova in parallelo alla R_2, si può scegliere una combinazione che dia realmente V_{eff}.
Riguardo alla limitazione nella tensione a.f. applicata al puntale, vi sono due semplici soluzioni.
La prima consiste nel mettere in CR_1 due diodi 1N914 in serie; in tal caso la p.i.v. (tensione picco inversa) diventa 120V ed il valore efficace massimo consentito è 42 V: 0,707 × 60.
Mettendo diodi in serie nella posizione CR_1; la precisione della misura si degrada.
L'altra soluzione è quella del partitore a monte del probe; come vedesi in figura 3. La tensione a.f. misurata è in questo caso quella letta divisa per il coefficiente del partitore.
Quindi dopo la misura, occorre verificare con l'ohmmetro quanto vale RB e quanto RA. Se P è al max, 1 MΩ/9,4 MΩ = 0,106.
Allora, se abbiamo letto 15 V, in realtà la a.f. presente era 15/0,106 = 141,5 V_{eff}.

MESSA A PUNTO

Occorrono una torcetta da 1,5 V e due pilette da 9 V collegate in serie.
Il primo passo è l'azzeramento: agendo sul trimmer ZERO: con gli ingressi non collegati, si porta la lancetta sullo 0 della scala.
Si collega la serie di 18V, fra + 20 e massa e si ruota la manopolina CAL fino a leggere 1BV. Se la scala ha divisioni da 1 a 10, nove = 18V.
Si stacca la batteria, probabilmente la lancetta è fuori zero. Ritoccare il trimmer e così, alternativamente, fino a leggere 18 V col segnale, e 0 senza. Si fanno i ritocchi con la piletta 1,5 V e con un secondario di trasformatore a 6 o 12 V.
Il trimmer di zero non si tocca più, sul pannellino si segneranno le posizioni diverse per la c.c. e la c.a. dell'indice della manopolina.

IN BREVE

UOMO E COMPUTER: LOGICA LOGO ANCHE IN ITALIANO

Per utilizzare un computer non serve conoscere l'arte della programmazione, e nemmeno masticare i vocaboli di base dei più diffusi linguaggi di programmazione. Esistono migliaia di pacchetti software già pronti per l'uso, destinati a ogni tipo di applicazione. Infatti, lo scopo principale dei progettisti di software è proprio quello di fornire prodotti semplici da usare e facili da imparare. Imparare a programmare, quindi, diventa importante soltanto si voglia sviluppare una cultura informatica globale, che implica, tra l'altro, l'imparare a riflettere e a ragionare in maniera logica, simulando le operazioni che il computer, esegue in ogni istante. I linguaggi di programmazione tradizionali, disponibili sulla maggior parte dei computer (Basic, Pascal, Cobol, Fortran, Lisp), sono orientati ciascuno verso un tipo di applicazione particolare, e diventano strumenti adatti a svolgere compiti come il calcolo scientifico o la gestione dei dati.

Oscilloscopio semplice

Su richiesta di lettori e chiarimento d'un nostro scritto sul controllo visivo delle emissioni SSB (1) pubblichiamo quanto si riferisce all'impiego dei tubi RC-Philips.

La zoccolatura dei DG 7

Il più vecchio tubo Philips reperibile nel surplus: DG7/6 è riportato in figura 1 - richiede una HT = 850V, ma si tratta di pochi milliamper.

In figura 2 le connessioni del DG7/32 che richiede una HT di soli 600 V.

Il segnale per l'asse orizzontale: base dei tempi è nel più vecchio, asimmetrico; nel nuovo è invece simmetrico. In ogni caso la a.f. da analizzare va direttamente alla placchetta di deflessione verticale sullo zoccolo.

Come OM, sono interessato al monitoraggio del parlato durante la trasmissione, per evitare eventuali traccie di «Flat topping» ecc. in SSB (v. pag. 54 fig. 10).

Fig. 1 - Il tubo surplus DG7-6.

(1) E.V. - Dic. 1984 - pag. 53

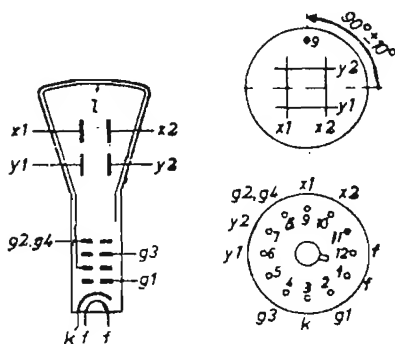



Fig. 2 - Il tubo Philips in commercio DG7-3.

Ho già un vecchio e piccolo oscilloscopio della «ECHO» Modello «0-963» di cui purtroppo non ho libretto istruzioni nè caratteristiche, avendolo acquistato usato.

I comandi e le prese sono i seguenti: Luminosità - Fuoco - Sincronismo - Asse tempi - posizione - Asse tempi (a scatti: 1-2-3-4—Est.). Guadagno orizzontale - Guadagno verticale. Boccole femmina per 1 × 10 × 100 sia sotto il guadagno orizzontale che quello verticale. Boccole prese terra (una per l'orizz. una per il vertic.) Boccola «Sincro» - Boccola «Cal».

Vi prego farmi sapere se è possibile collegare detto oscilloscopio al mio trasmettitore che è un Drake «T4XB» usando un connettore a «T» come da figura 6 di pag. 1, ed a quali boccole dell'oscilloscopio deve essere collegato il cavo coassiale proveniente da un lato del «T» e la cui anima è collegata al cond. variabile da 25 pf (v. fig. 6) e come regolare i vari comandi dell'oscilloscopio e come regola l'ampiezza del segnale.

Fig. 3 - Le connessioni dei tubi RC per l'impiego come monitors della SSB in HF.

Consulenza

Ci scrive il **Rag. Santangelo Giovanni I8SAT - C.P. 37 - 86079 VENAFRO IS -**

Sul n. 51 (Dicembre 1984) di «Elettronica Viva» a pag. 48 ho letto l'articolo «Esperimenti con un tubo a raggi catodici».

Come OM, sono interessato al monitoraggio del parlato durante la trasmissione, per evitare eventuali tracce di «Flat topping» ecc. in SSB (v. pag. 54 fig. 10).

Ho già un vecchio e piccolo oscilloscopio della «ECHO» Modello «0-963» di cui purtroppo non ho libretto istruzioni nè caratteristiche, avendolo acquistato usato.

I comandi e le prese sono i seguenti: Luminosità - Fuoco - Sincronismo -Asse tempi - posizione - Asse tempi (a scatti: 1-2-3-4—Est.). Guadagno orizzontale - Guadagno verticale. Boccole

femmina per 1 × 10 × 100 sia sotto il guadagno orizzontale che quello verticale. Boccole prese terra (una per l'orizz. una per il vertic.) Boccola «Sincro» - Boccola «Cal».
Vi prego farmi sapere se è possibile collegare detto oscilloscopio al mio trasmettitore che è un Drake «T4XB» usando un connettore a «T» come da figura 6 di pag. 51, ed a quali boccole dell'oscilloscopio deve essere collegato il cavo coassiale proveniente da un lato del «T» e la cui anima è collegata al cond. variabile da 25 pf (v. fig. 6) e come regolare i vari comandi dell'oscilloscopio e come regolare l'ampiezza del segnale.

Come è facile osservare, quando il sole è tranquillo e prevale il «rumore cosmico normale»; nella gamma 144 MHz il rumore esterno è quasi eguale a quello prodotto dall'apparato, donde l'importanza di tenere bassa la «cifra di rumore» già in questa gamma. Per le gamme più alte, la N_F ha poi, un'importanza capitale.

Risposta:

L'articolo cui l'Egr. lettore si riferisce è quello del Dicembre 1984. Il monitore è adatto per qualsiasi tipo di trasmettitore, quindi sotto questo punto di vista non ci sono problemi.
Nel caso dello Oscilloscopio ECHO, necessita solo identificare il modello dei tubi R.C. in esso installato.
Nota la sigla, si guarda su un vecchio Radio Amateur's Handobook quale è la zoccolatura e si identifica il piedino corrispondente alla deflessione verticale.
Il segnale a.f. dosato dal piccolo variabile del nostro schema, si inietta direttamente in quel piedino (senza passare attraverso l'ingresso «VERTICALE».
Per il resto: fare la messa a fuoco fino a vedere un puntino sul centro dello schermo; Luminosità media; deflessione orizzontale sui 100 Hz o poco più (il giusto valore si trova in pratica).

IN BREVE

Un parchimetro elettronico

Quello dell'arredo urbano promette di diventare, nel tempo, un mercato sempre più interessante e ricco di novità. Alla 63ª Campionaria, un'azienda milanese che punta decisamente alla committenza pubblica presentava uno speciale parchimetro elettronico a monete, che evidenza con chiarezza sia l'importo sia il tempo di permanenza concesso oltre a richiedere spese di manutenzione praticamente irrisorie.
Robusti e precisi, i parchimetri elettronici sembrano destinati a contribuire non poco alla razionalizzazione del traffico, soprattutto nelle grandi città. Hanno un unico difetto: non possono moltiplicare, come sarebbe nei voti degli amministratori pubblici e degli utenti, nè il numero né le dimensioni dei parcheggi.

Non sottovalutiamo l'importanza dell'Alimentatore

F. Lusini

Il problema dell'alimentazione degli apparati elettronici è importante, non sempre però l'OM lo affronta razionalmente. Da una cattiva alimentazione dipendono talora certi nostri disturbi fisici; ma anche certi comportamenti insoddisfacenti d'un apparato possono dipendere da una sua alimentazione non corretta.
Un tempo vi erano problemi di filtraggio delle tensioni alte, sicché spesso la trasmissione era accompagnata da un brusio a 100 Hz.
Anche la stabilità di tensione non era facile da ottenere; però in ogni caso le correnti non erano forti e rimedi seppure costosi, si potevano mettere in atto in un secondo tempo.
Oggi gli apparati solid-state non richiedono tensioni alte; però pretendono una eccellente stabilità ed assorbono correnti forti: vi sono problemi diversi, che vanno conosciuti ed affrontati razionalmente.
Correnti di 15 ÷ 25 ampere non sono infrequenti con ricetrasmettitori d'una certa potenza e spesso per tali corrente s'impiegano conduttori di sezione inadeguata o si costruiscono comunque alimentatori la cui resa ed adempienza non sono quelle ottimali.
Non infrequente è il caso d'una tensione c.c. a pieno carico, inferiore a quanto desiderato, perché ad esempio il trasformatore di rete ha, nei secondari, troppa caduta di potenziale.
Accade così che uno stadio di potenza transistorizzato, quando è alimentato correttamente con l'alimentatore fornito dalla Casa eroga 170 V, perché riceve 13,8 V.cc. Però lo stesso apparato alimentato con un complesso autocostruito eroga appena 110 W, perché la tensione sotto-carico da noi ottenuta, non va oltre i 12 V. — Sembra incredibilmente sproporzionata la minor erogazione per qualche volt in meno eppure è così. Se la tensione d'alimentazione d'uno stadio di potenza scende appena sotto il 90% del valore ottimale, i transistori erogano il 70% della potenza prevista: questo in parte si deve anche al fatto che «i finali» hanno un pilotaggio a.f. inferiore, in quanto anche lo stadio che precede risente sensibilmente della sotto-alimentazione.
La descrizione d'un tale alimentatore che fornisca una tensione molto costante anche se il carico varia dal minimo ai 50 ampere, con rapide variazioni; è piuttosto impegnativa né crediamo interessi molti lettori.
Crediamo invece, che piccoli alimentatori per un max di 5 A; abbiano una più ampia richiesta.
Un altro tema sul quale vi è parecchio interesse, è quello della alimentazione di P.A. costituiti con tetrodi-riga-TV; caratterizzati da una tensione anodica non troppo alta, ma da correnti piuttosto forti.

UN ALIMENTATORE DA 5 AMPERE

Sia per scopi di laboratorio sia per alimentare un ricetrasmettitore di media o piccola potenza, risulta molto utile un complesso che eroghi una tensione max di 14 V con una corrente di non oltre 5 A.
Effettivamente il mercato non offre molta scelta in questa categoria: o grossi alimentatori per ricetrasmettitori della classe 100 W, o *scatolette* di basso costo ed affidabilità, per *prodotti consumer*, tipo: apparecchietti di vario genere o radiotelefoni CB.
Perciò abbiamo deciso la costruzione di un sistema, che basandosi su un nuovo regolatore-ibrido della Serie µA78H della Fairchild che non solo ammette i 5 ampere, ma incorpora diverse protezioni: contro il sovraccarico; il corto-circuito l'eccesso di calore: Esso dissipa infatti *a regime* 50W.
Il modello µA78HG/ASC ammette fino a 24 V in ingresso: questa la tensione c.c. è la più conveniente, anche perché vi è possibilità di selezionare la tensione regolata fra 15 e 5 V, agendo sulla manopola di P.
In figura 1. Vedesi lo schema elettrico dell'alimentatore:

- La tensione secondaria del trasformatore (T) immessa nel ponte di diodi è 18V-5A; con la grande capacità di filtro a valle dei diodi si ha quasi il valore di cresta della c.a.
- Vi è un LED (D1) che ha lo scopo di segnalare che l'alimentatore è acceso
- Il potenziometro (P) da 20 kΩ ha lo scopo di selezionare la tensione c.c. regolata. La costanza della tensione regolata è dell'1%; anche al max carico la fluttuazione a 100 Hz sovrapposta alla c.c. non eccede i 20 mV quando la tensione uscente è 5V cc.
- Le capacità C1 e C2 vanno entrambe collegate al (4). Sono da 2µF/25 VL al tantalio solido. Si richiede in essa bassa induttanza, e reofori non più lunghi di 5 mm, collegati vicinissimo ai punti 1-4 e 2-4, contro le risonanze. Nei riguardi degli accorgimenti costruttivi, facciamo osservare la necessità di un robusto dissipatore di calore per la capsula del regolatore: Vds figura 3. I fili per una corrente di 5 ampere sono di norma troppo grossi: si consiglia un triplo conduttore costituito da due fili da 1,5 mm intrecciati, con in parallelo un filo da 2 mm.

La resistenza del circuito deve essere infatti bassissima perché l'impedenza dinamica del circuito regolata è intorno a 20 milliohm.

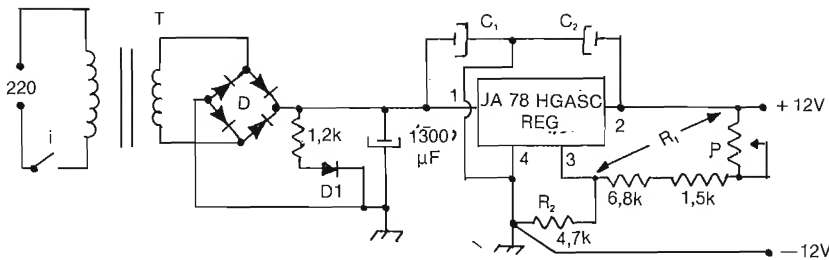



Fig. 1 - Schema elettrico dell'alimentatore da 5 a 20 volt, con erogazione di corrente 5 ampere.
Il ponte di diodi è alimentato con 18V e deve ammettere 5 A; perciò qualsiasi diodo con PIV di 50 V e corrente I_0 di 12 ampere va bene
D1 = Led rosso
C1 = C2 = 2 µF/25VL al tantalio
P = 1 kΩ
T = trasformatore da 110 watt-lordi

La selezione della tensione

La relazione che dà la tensione uscita è

$$V_u = \left(\frac{R_1 + R_2}{R_1}\right) V_{control}$$

Se V-control è 5 V e la corrente nella rete 1 mA; R2 risulta 5 KΩ.
Allora per una V_u = 13,8 V risolvendo per R_1, otteniamo una grandezza totale di 8,8 kΩ: che noi abbiamo in pratica, realizzato con 6,8 k + 1,5 k che si sommano al potenziometro P di 1 kΩ (a metà corsa).
Con questo valore in P si ha una risoluzione che soddisfa le varie necessità di tensioni variabili richieste dall'OM.

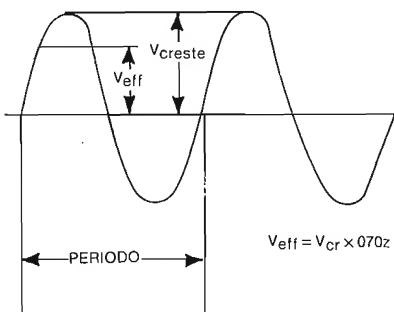



Fig. 2 - Quando si regiona sulle correnti alternate ricordare sempre che la tensione nominale di cui si parla è quella «efficace» che vale 0,707 la tensione di cresta.
Però riguardo alle capacità, alle tensioni ammesse dai diodi al silicio, ed in molti altri casi; occorre fare i conti pensando alla «tensione di cresta».

UN ALIMENTATORE PER CIRCUITI LOGICI DA 2 A

Con questo alimentatore si ottengono le tensioni regolate di +5 e +12 V; nonché quelli di —5 e —12V, sempre riferita alla massa.

I due secondari del trasformatore (T) sono in grado di erogare 12 V_{eff} quando la corrente è 2A (in ciascuno). La potenza lorda di T è 35 W.
I regolatori Fairchild della serie «78» possono essere in custodie di tipo diverso: TO 92-TO39 - TO 02 - TO 22/0 -TO3: Le indicazioni dei reofori dei regolatori di tipo positivo (78...) si riferiscono alla capsula TO3.
Questa ha per costruzione, la base e custodia a massa; mentre il terminale (1) rappresenta l'entrata ed il (2) l'uscita.
Nel caso dei regolatori serie (79...) ossia quelli per i negativi i numeri di figura 4 si riferiscono ai montaggi «TO 3» e «TO 22/O» in cui si hanno tre reofori paralleli uscenti dalla custodia piatta così ordinati: 1 = massa; 2 = ingresso 3 = uscita (fig. 5).
Per tutti i regolatori occorrono adeguati dissipatori con potenza dissipabile media 22 C/W.
Vi sono due indicatori a LED (D2) uno di colore rosso; l'altro verde: la accensione dei LED indica che le due tensioni regolate sono presenti.

Fig. 3 - La realizzazione dell'alimentatore da 5 A.
Si osservi il grosso dissipatore di calore a cui è fissato il regolatore di tensione. Nonostante questo, se si richiede una tensione minore di 13 V; può darsi che la potenza dissipabile diventi eccessiva — in tal caso una protezione interna al regolatore interrompe l'erogazione.

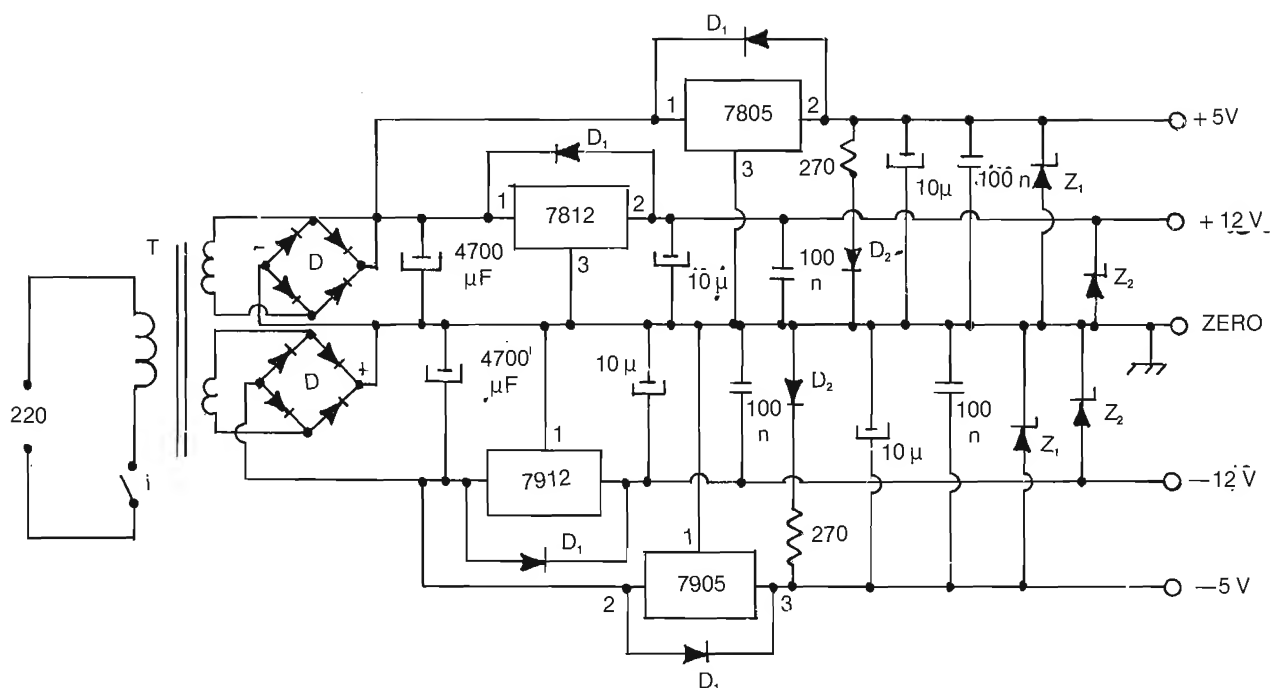



Fig. 4 - Un alimentatore da 2 A con tensioni ± 12V e ± 5V.
D = Due ponti di diodi da 12V/2A di lavoro ad es. mod. B40-C1500
D1 = Quattro diodi al silicio 1N4001.
D2 = Due LED - uno rosso l'altro verde
Z1 = due Zener da 6,8 V
Z2 = due Zener da 15 V
T = Trasformatore da 35 W lordi
Regolatori di tensione:
7812 positivo 12 V; 7805 positivo 5 V
7912 negativo 12 V; 7905 negativo 5 V
nota: i condensatori da 100 nF sono ceramici; quelli da 10 uF al tantalio, gli altri: elettrolitici.

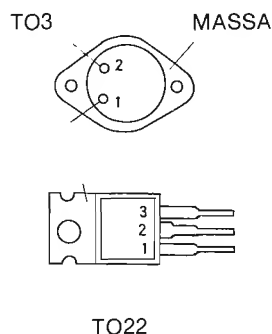



Fig. 5 - I regolatori di tensione positivi sono in capsula TO3 ed i numeri indicano 1 = IN; 2 = OUT; 3 massa. I regolatori di tensione negativi sono in custodia T022 ed i numeri indicano: 1 = Massa; 2 = IN; 3 = OUT.
Vi sono altri regolatori che hanno stessa sigla, ma differente custodia fare attenzione alla numerazione dei reofori che può essere diversa da quanto in figura 4.

Un Alimentatore per P.A. con tetrodi tipo TV

Questi tubi sono di largo uso fra gli OM dato il loro costo relativamente basso, però non altrettanto facile è trovare i componenti adatti per la loro alimentazione c.c. dato che per ottenere il massimo sfruttamento si devono applicare tensioni anodiche vicine a 900 V.
Un amplificatore che soddisfi il QRO italiano è in genere costituito da tre tubi in parallelo — questa disposizione rappresenta un limite per l'impiego in gamma 28 MHz, data la non indifferente capacità d'uscita di ciascun tubo. Un impiego tipico è quello riportato in figura 6 dove si vede la disposizione costruttiva del P.A. racchiuso in cassetta e raffreddato con ventola; con a fianco il relativo alimentatore.

I dati indicativi sono: potenza assorbita nel «due note» 600 W; potenza erogata in condizione di test 350 W.
Questo significa che essendo la tensione anodica di 850 V (sotto carico max) la corrente continua sarà di 700 mA. Queste condizioni sono valide anche per la telegrafia-morse mentre per la RTTY in f.s.k.; il pilotaggio va ridotto in modo che la potenza continua d'ingresso non ecceda i 350 Watt (in continuità) quindi chi progetta per la sola RTTY; può prevedere una corrente continua (che scorre in permanenza) di soli 400 mA.
Come vedesi in figura 6 — oltre al trasformatore per l'Alta-tensione (T2) la sezione alimentatrice comprende anche un T1 più piccolo; dal quale si ottengono le tensioni alternative per i filamenti; una adeguata alimentazione c.c. di griglia-schermo; un piccolo po-

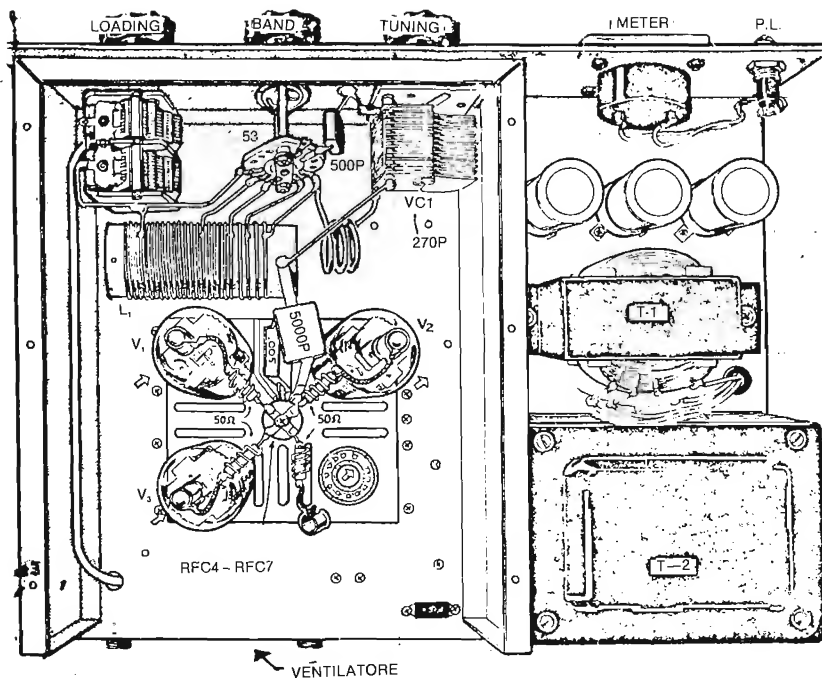



Fig. 6 - Un P.A. con tre tubi Riga-TV che si accorda anche in gamma 10 m.
Con 4 tetrodi in parallelo, la capacità d'uscita totale dei tubi rende critico l'accordo un po' oltre 28 MHz.
Con tre tubi del genere, un po' forzati; si realizzano 350W di a.f. nel test a «due note» — Il ritmo sillabico della SSB produce una potenza inferiore; la spaziatura dei segni di codice morse, dà pure attimi di tregua allo assorbimento quindi i tubi possono lavorare senza danno al regime di cui sopra. Si ritiene che in pratica il coefficiente del «tempo IN» rispetto alle pause, non ecceda il 30%, sia in parlato che in morse.
Un alimentatore per un P.A. del genere si può costruire in maniera economica dentro la stessa cassetta dell'amplificatore.

Fig. 7 - Circuiti raddrizzatori con capacità d'uscita.
A) Ponte di diodi. La tensione c.c. disponibile dipende dalla carica di C: Se la corrente erogata dall'alimentatore e la capacità è grande, la tensione c.c. tende più ad essere simile al valore di cresta della c.a.
Se la corrente è abbastanza forte, la tensione tende verso il valore efficace perché la capacità non riesce a mantenere il pieno stato di carica.
B) Anche questo come il precedente è un raddrizzatore delle due semionde.
La situazione in esso è identica dal punto di vista dei livelli di tensione c.c. prevedibili. Occorre un secondario che produca una V_{eff} doppia del caso precedente; però il filo può essere più sottile, perché la corrente circolante in ogni metà secondario è inferiore: difatti essi lavorano alternativamente
C) Circuito raddrizzatore di una semionda-duplicatore.
I diodi D1 e D2 sono orientati in modo da condurre ciascuno durante una semionda. Da questa conduzione alterna, dipende lo stato di carica delle due capacità in serie; dove si ha la somma delle tensioni continue. Perciò da V_{eff} = 450V ci si può attendere «a vuoto» una tensione continua 2,8 volte maggiore ossia 1250 V. Questa tensione scende al doppio della V_{eff} «sotto-carico».
Per una certa stabilità di tensione e per evitare che il potenziale continuo assuma valori troppo elevati, occorre disporre in tutti e tre i circuiti; una resistenza di carico fra postivo e massa, in cui scorra una certa corrente in tutte le condizioni di carico presentate dall'amplificatore.
Per esercizio SSB e Morse, il (T) potrà essere da 500 V.A.

tenziale negativo per la griglia controllo.
Si tratta però di modi d'alimentazione convenzionali che non presentano i problemi della A.T. cui dedichiamo questo paragrafo.
Osserviamo solo che i tubi riga-TV anche se con sigle diverse, richiedono in generale una medesima alimentazione: comunque il circuito di figura 6 è stato concepito per tetrodi del tipo 6KD6; 6JS6; 6LF6 — in effetti i tetrodi «509» Philips richiedono una alimentazione minore; ma naturalmente anche la potenza erogata è inferiore.
Vi sono tre pratiche soluzioni per ottenere l'alta tensione desiderata (figura 7).

- A: Tensione secondaria di 950 V e ponte di diodi;
- B: Raddrizzatore delle due semionde con solo due serie di diodi ma tensione secondaria doppia ossia 950 × 2; con presa al centro;
- C: Tensione secondaria metà di quella occorrente — circa 500 V; raddrizzatore duplicatore.

Dal punto di vista delle sezioni del filo secondario, la terza soluzione prevede una corrente doppia delle precedenti, quindi filo più grosso: peraltro la relativamente bassa resistenza dell'avvolgimento è un requisito tassativo.
La prima soluzione è stata spesso adottata con quei robusti trasformatori ricuperati da vecchi amplificatori BF a tubi: un tempo si costruiva *senza economia;* perciò certi trasformatori per l'alimentazione di un push-pull di 6L6 avevano filo relativamente grosso anche sul secondario a 420V × 2 e così, adoperando l'intero secondario ed il «ponte» nonostante la caduta di potenziale nel filo, si realizzavano dai 750 agli 800 V_{cc}.

Se occorre fare avvolgere il trasformatore appositamente, una buona soluzione può essere quella di commissionare un trasformatore con 500 volt/secondari senza presa centrale; occorre solo richiedere un secondario fatto di filo in grado di portare una corrente dai 700 ai 900 mA.
Il raddrizzatore sarà del tipo «duplicatore»: con questa soluzione il trasformatore viene a costare meno: i problemi da risolvere restano all'OM.
Se si trova un trasformatore surplus con doppio secondario da 800 a 1000 V «a presa centrale»; il raddrizzatore più adatto è quello con le due serie di diodi. (Schema di figura 7B).

I DIODI

I raddrizzatori per alta tensione costano parecchio, i diodi di tipo corrente costano relativamente poco: non lasciatevi però ingannare dai dati dei fogli illustrativi: 1000 V p.i.v. — dato corrente per i diodi commerciali, non significa che il diodo ammette tale tensione di lavoro — quella indicata è la «picco inversa». Perciò per stare nel sicuro occorrono in pratica 3 diodi in serie, se la tensione di lavoro è 1000 volt.
Questo significa che nel circuito a due semionde con secondario a presa centrale, avremo tre diodi in serie per ciascun ramo, come vedesi in figura 8.
La *serie di tre per ciascun raddrizzatore* è anche consigliabile nel caso venga adottato il circuito duplicatore di figura 7. Piastrina in figura 9.
È difficile che due diodi abbiano la stessa *resistenza inversa* e la medesima *velocità di commutazione;* perciò tre diodi in serie non-protetti vanno fuori uso in brevissimo tempo, se non fino dalla prima accensione.
La protezione contro la differente resistenza consiste nel porre un resistore da 390 kΩ a 470 kΩ mezzo watt; in parallelo ad ogni diodo.
Riguardo ai tempi di commutazione; si mettono in parallelo ai diodi delle capacità ceramiche a dischetto da 10 nF ciascuna.
Si monta la combinazione DRC su una piastrina di vetronite disegnata come nelle figure 8 o 9. Facendo attenzione alle polarità, con la figura 8 si ottiene il raddrizzatore da collegare alle due estremità del secondario mentre all'estremo opposto (+) si ha la tensione di 850 V cc.
Nel caso del duplicatore, la piastrina di figura 9 è simile però i diodi lavorano in modo differente, essi sono infatti raddrizzatori di una semionda; mentre gli altri due circuiti (A e B) della figura 7 sono raddrizzatori dell'onda intera. Per la realizzazione delle due serie del sistema a due semionde con presa centrale al secondario del trasformatore si possono impiegare dio-

Fig. 8 - Costituzione delle serie DRC per il raddrizzatore a due semionde con secondario a presa centrale: rif. figura 7 B.

Fig. 9 - Costituzione delle due serie DRC per il circuito duplicatore di tensione. Rif. figura 7C.
Le combinazioni su circuito di vetronite formano F1 e D2 della citata figura; ad essa si riferiscono anche le indicazioni dei terminali (X) (Y).

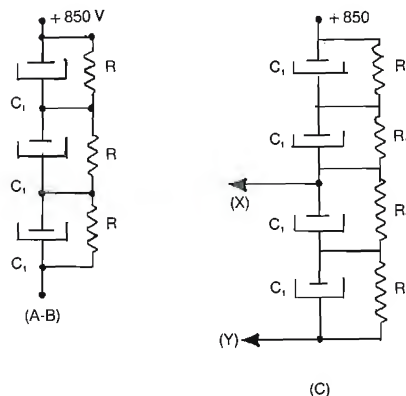



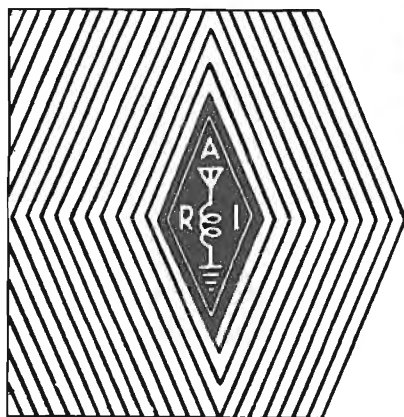
Fig. 10 - Formazione delle capacità in serie. A-B: Serie di tre condensatori da 330 uF/450 V.L. con resistori (R) sono di 18 kΩ/5 watt la corrente che scorre nella serie che rappresenta il carico fisso dell'alimentatore, è di circa 17 mA.
C: doppia serie dei condensatori per il duplicatore. I punti (X) e (Y) si riferiscono al due nodi con le stesse lettere della figura 7C.
C = 330 uF/450 VL. Come è facile osservare il filtraggio della continua di 850 V è qui più scadente, perché la serie di quattro condensatori rappresenta circa 80 uF; mentre la frequenza della pulsazione da spianare è nel duplicatore, di 50 Hz; invece di 100 Hz come nei circuiti (A-B) di fig. 7.

di 1N1764: la serie di tre è sufficiente per quanto riguarda la tensione-picco-inversa.
Riguardo alla corrente, ciascuno di essi ammette 400 mA (anche se il listino indica I_o = 1 A; conviene non eccedere le fattore 0,4); però in ogni ramo del raddrizzatore scorre metà della corrente c.c. assorbita dal carico.
Nel caso del duplicatore: montaggio di figura 9 — In ogni diodo scorrere tutta la c.c. assorbita dal carico: quindi per soddisfare il fattore 0,4 occorre un diodo in cui I_o = 1,8 ampere. — Il modello 20A10 con I_o + 2 A e piv = 1 kV va bene allo scopo, ma il mercato offre tantissimi tipi dalle caratteristiche soddisfacenti e prezzo basso.

LE CAPACITÀ ELETTROLITICHE

Qui si ripresenta il medesimo problema: occorrono forti capacità, però i tipi al di sopra dei 450 volt-lavoro hanno prezzi alti.
Perciò conviene impiegare condensatori in serie, ponendo in parallelo a ciascuno di essi una resistenza equalizzatrice. Poiché negli schemi di figura 7 il resistore in parallelo alle capacità C, viene anche a rappresentare «il carico dell'alimentatore» quando non vi è assorbimento da parte dell'utilizzatore; la somma di queste resistenze non deve avere un valore elevato. In tal modo la corrente che scorre in esse evita che si raggiungano pericoli potenziali in assenza di carico; difatti negli alimentatori per alte tensioni senza l'induttore a nucleo di ferro che precede le capacità di filtro, si ha una certa fluttuazione della tensione.
Questa si stabilizza su un valore medio determinato dal ritmo sillabico del parlato (in SSB) ma sale ad un valore più alto quando non si parla nel microfono o quando il tasto non è premuto.
Il sistema consigliato vedesi in figura 10: per i resistori i valori convenienti vanno da 18 a 47 kΩ.
Tre capacità in serie valgono 1/3 — conviene quindi adottare elettrolitici non minori di 240 uF — molto indicato un modello economico fabbricato in Europa, da 330 uF — La tensione-lavoro sia in ogni caso, non minore di 450 V.

APPENDICE

La tensione c.c. reale ottenibile con gli alimentatori di fig 7 A e B (che non hanno induttanza fra il raddrizzatore e la capacità, dipende non solo dal «carico» ma anche dalla resistenza dell'avvolgimento secondario.
Se in «due note» si fa la messa a punto per 700 mA, in esercizio si può prevedere una «dinamica» sui 400 mA; donde una *resistenza di carico vista dall'alimentatore:* di circa 2200 ohm. Con la capacità di 100 µF (Figura 10 A-B) ci si deve attendere una tensione cc da 0,9 ad 1,1 V_{eff} in funzione della resistenza dello avvolgimento secondario: se questo è sui 400 ohm, avremo il valore più basso; se è intorno ai 200 ohm, la V_{cc} potrà essere maggiore della V_{eff}(1,1 che tende ad 1,2). Il rimedio sta nell'aumentare la resistenza a monte del diodo, ponendo in serie ad ogni diodo *verso il secondario* un resistore che, nel caso di secondario a bassa resistenza, potrebbe essere 47 ohm/50 W. Se ne mette uno in serie ad ogni diodo: ricordare. Nel circuito di fig. 7C per avere il doppio di Veff occorre che la resistenza secondaria sia veramente bassa: come 100 ohm se la resistenza dinamica del carico è 2200 ohm. Se la resistenza del secondario è 1/10 di tale resistenza dinamica, la tensione c.c. è 1,5 Veff; né vale molto aumentare la capacità (C): il parametro determinante è la resistenza del secondario.

Mezzo kW con un Hand-Held

Un apparecchietto SSB/A_1 per «2 metri» può essere l'elemento di base per irradiare 500 W usando un solo tubo. Per chi si accontenta di 100 W, la soluzione può essere completamente «solid state» con due V-mos.
Naturalmente con un «hand-held» la e.r.s. non è proporzionata alle possibilità dello e.r.p.; ma un semplice preamplificatore vicino all'antenna è in grado di soddisfare ogni esigenza. Noi peraltro preferiamo un valido convertitore seguito da un ottimo ricevitore HF.

*

Fig. 1 - Una vista dell'amplificatore senza il coperchio.
La linea risonante è sostenuta da una colonnetta alta 25 mm, in posizione centrale (osservare la vite).
Dal lato opposto al tubo il supporto è un blocchetto d'ottone scorrevole entro asole. Due capacità ceramiche a barilotto collegano la linea al collare di anodo del triodo. Il collare forzato sul dissipatore mediante contatti elastici (ben visibili) è anche sostenuto da due colonnette laterali. Sulla vite di fissaggio d'una colonnetta vi è anche un grosso capocorda ove si salda una estremità della bobina d'arresto (J). L'altra estremità della J è saldata al pilo centrale del condensatore passante per A.T. (visibile avvitato sul fondo della cassetta). Sulla staffa di estremità oltre ai connettori + AT e —AT; agli altri accessori ed al trasformatore d'accensione; vedesi in connettore d'uscita della a.f. — La spina volante è per alimentare la ventola (V) che assieme al «camino» dell'aria calda — è fissata sul coperchio della cassetta.

LA FILOSOFIA DEL SISTEMA

Un amplificatore con triodo ad ingresso catodico EIMAC «3CX800A7» presenta il guadagno di 16 dB, perciò da un pilotaggio di 10 W se ne ottengono 400 e con 18W, l'erogazione è di 720W. Uno stadio V-MOS «DV2810» della Siliconix eroga tranquillamente 12-13 W quando è pilotato con circa 1 watt: potenza disponibile da un qualsiasi ricetrasmettitore *walkie-talkie* posizionato in «low power».
Difatti questo V-MOS ha un guadagno che nel caso peggiore: perdite negli accoppiamenti e varie — non è minore di 10 dB.

L'AMPLIFICATORE A TRIODO

Lo stadio ad ingresso catodico realizzato da W6EMD Senior engineer della EIMAC è d'una semplicità e razionalità estrema: esso deriva da un'idea di W6ZO presentata su QST nel 1972.

Il circuito d'ingresso

Il triodo 3CX800A7 presenta fra catodo a griglia (a massa) una capacità di carica 26pF in parallelo ad una componente resistiva molto vicina a 49 ohm.
L'accoppiamento al cavetto proveniente dal pilota è quindi facilmente

*
Il triodo ad alto-mu della EIMAC «3 CX 800 A7» particolarmente adatto per amplificatori ad ingresso catodico in classe AB2.
Impiegabile a piena potenza in 144 MHz; con parametri leggermante ridotti in gamma 435 MHz.
Con la potenza dissipabile di 800 watt, rendimenti ottimali di oltre il 60% e guadagno di potenza pari a 16 dB; in gamma 144 MHz può erogare 1 kW se pilotato con 25 W ed alimentato con 1700 W.
In gamma 70 cm, da 1500 W-ingresso si ottengono 700 W di a.f. quando il pilotaggio è vicino a 30 watt - rendimento 46%.
Anche alle max potenze erogabili, l'intermodulazione e la distorsione da saturazione restano basse per l'alto-mu e la griglia studiata per la minima intercettazione del flusso elettronico. Entrambe contribuiscono a mantenere rettilinea la caratteristica di trasferimento anche con I_a intense.

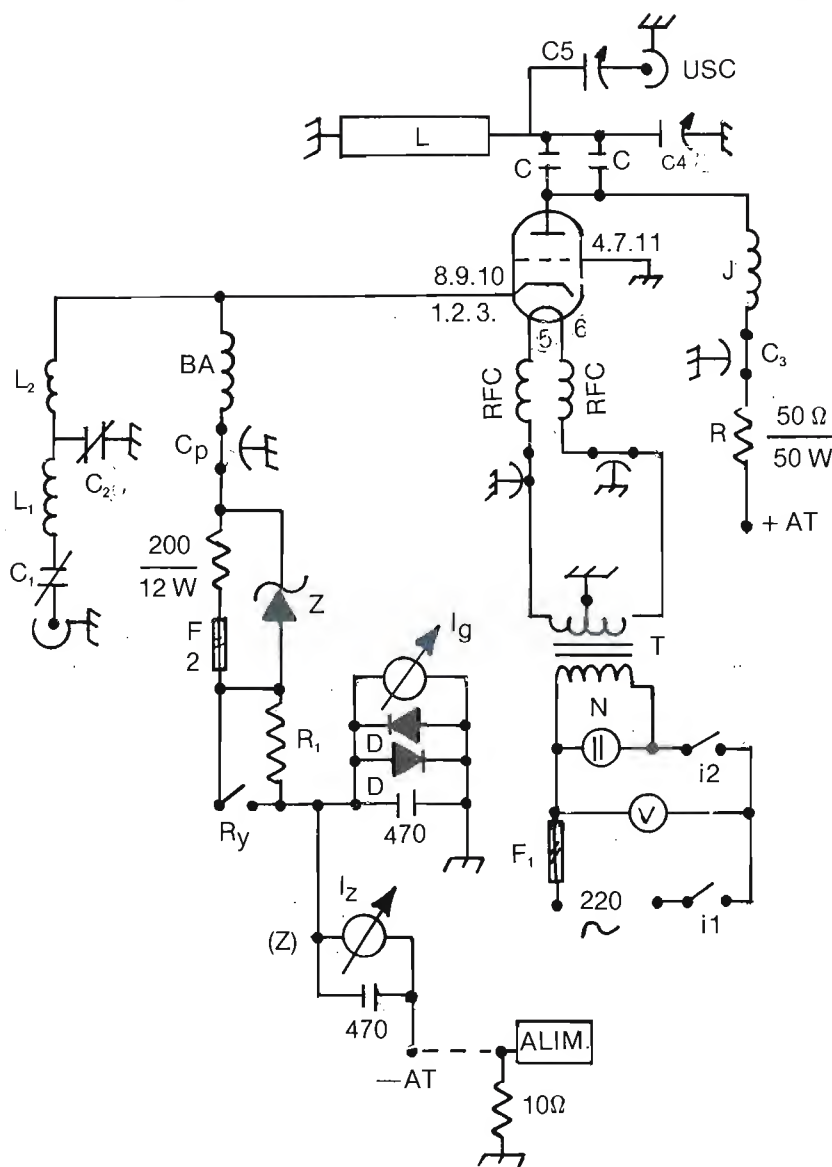



Fig. 2 - Schema elettrico del P.A con triodo «3C × 800A7».
C1 = C2 = Variabile ad aria 14 pF = Johnson 189-505-4; o simili
C3 = passante per alta tensione — ERIE 1280/060 = 1,5nF/2,5 kV
C4 = C5 = piattelli ∅ 35 mm d'ottone-Vds. testo
Cp = condensatori passanti 1nF/500V = ERIE 357-001
C = due ceramici barilotto da 500pF/7,5 KV
L_1 = 8 sp. filo 1,5 stagnato ∅ int 10 lungh. avv. 18 mm
L_2 = 5 sp filo 1,5 stagnati ∅ i 10 lungh. avv. 13
L = linea in piatto d'ottone 3,5 × 21 cm; spess. 1,5 mm
BA = 35 sp. filo 0,5 sm. non spaz. ∅ int = 4,5 lungh. 18 mm
RFC = due bobine di 11 sp-filo 1 mm/smalt; ∅ interno 1 cm
J = 10 sp filo 1,5 stagnato ∅ int 13 mm; lungh. avv. 3 cm
R_1 = 10 KΩ—12W: riduce I_0 in stand-by
Z = diodo Zener 5,1 V — 10 W = 1N3996A
D = diodi 1N4001
F_1 = fusibile da 2A
F_2 = fusibile da 1,5A
N = lampada segnalaz. al neon con resistenza per 220 V
V = Ventola da 25 CFM con motore 220V
T = Trasfo da 35W-lordi. Sec da 13,5V-2A con presa centrale
I_g = 100 mA fondo scala; I_a = 5 volt f.s.; 2 strumenti da 1 mA
Ry = contatti relay norm. aperti (ricezione). La bobina del relay si eccita a comando VOX o con la s.f. del pilota.

realizzato con una rete a T, il cui Q-operativo è circa 2. Con essa l'accordo entro la «gamma 2m» ha luogo con un R.O.S. che non eccede 1,3:1 e si mantiene vicino ad 1:1 nella sottobanda di 1 MHz da noi usata: la 144 ÷ 145 MHz.
In serie al filamento vi sono due impedenze; un'altra di 1μH è un serie al circuito di catado nel ramo: *polarizzatore e misura delle correnti.*
Uno zener da 5,1 V - 10 W provvede alla polarizzazione per una corrente di riposo di 65 mA; R1 (cortocircuitata durante la trasmissione) si inserisce mediante Ry (aperto) in ricezione: con essa in serie al catodo la cade ad un valore bassissimo, nello «stand-by».
Le misure di I_g ed I_a sono indpendenti: i diodi proteggono lo strumento ig dai transitori.
La capacità è invece un «corto» per la a.f.
La misura della I_a non comprende la componente di griglia: infatti nell'alimentatore A.T. il negativo non è direttamente a massa, bensì attraverso un resistore da 10 ohm/2W. Questo resistore compare in fig 2 ed in fig. 10; ma si deve mettere una sola volta.
Fra il punto (Z) e la massa si crea una ddp (a causa del resistore) proporzionale alla corrente catodo-anodo: difatti *se I_a nulla* al punto (Z) non vi è alcuna ddp rispetto alla massa e lo strumento alla massa e lo strumento segna «zero».
Quindi l'indicatore di I_a è in effetti un voltmetro che segna 0,65 quando la I_a rip = 65 mA; 3,5 quando la «I_a in due note» è 350 mA; e fluttua dal 2 al 3 nel parlato (in cui I_a va da 200 a 300 mA).
Pertanto se la misura si esegue con uno strumento da 1 mA f.s. occorre in serie una resistenza 5kΩ, per ogni volt se si vuole leggere 0,5A f.s.
Naturalmente per la messa a punto della polarizzazione ottimale, corrispondente a 65 mA di I_o = corrente di riposo; occorre adoperare il tester per fare una lettura meno approssimata.

Il circuito d'uscita

Il risonatore λ/4 raccorciato, è il piatto rettangolare (L) caricato dalla capacità del triodo e dai condensatori C4 e C5 rispettivamente: sintonia e coniugazione del carico d'uscito. Il Q operativo del sistema è circa 20. L è in ottone argentato larga 35 mm dello spessore di 1,5 mm; lunga 21 cm: dimensio-

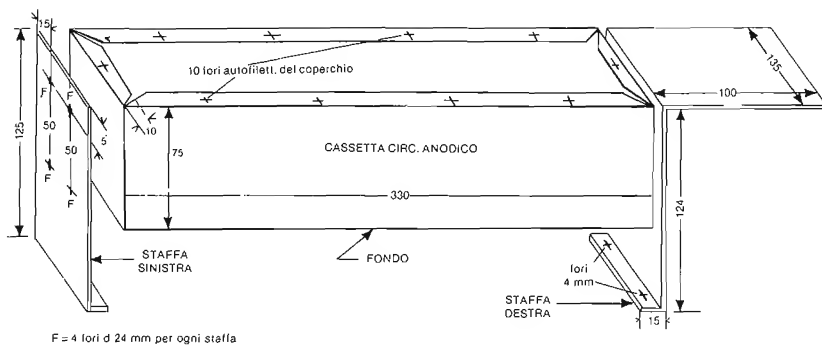



Fig. 3 - La cassetta di anodo e le staffe di supporto per l'attacco al pannello frontale. La connessione al pannello frontale è fatta con 4 viti da 4 mm: quindi in posizione operativa il piano del fondo si trova in posizione verticale; il triodo è orizzontale — la ventola ed il cammino di raffreddamento, montati sul coperchio, si trovano allora, dietro il «complesso amplificatore». Riguardo all'impiego della sporgenza di 13,5 × 10 cm vedasi figura 1.

ni e foratura in figura 6.
Il piatto è sostenuto da una colonnina in teflon ∅ 12 mm lunga 25 mm. All'estremità opposta al tubo vi è un *corto a massa* costituito da un blocchetto di ottone argentato alto 25 mm lungo 35 mm, largo 12; ricavato da una barra.
Contatti elastici (Finger-stock CF-800 sono avvitati e poi saldati, su un fianco del blocco per un migliore contatto sopra e sotto.
Due asole nel piatto L e sul fondo del compartimento anodico permettono lo spostamento del blocco di circa 15 mm per dare a C4 la migliore latitudine d'accordo entro la sottobanda prescelta: di norma quella più bassa, cioè 144 ÷ 145 MHz.
Sopra e sotto il blocco abbiamo fori filettati M3 per le viti di fissaggio in corrispondenza delle asole.
La costituzione del *collare d'anodo* che si imposta sul dissipatore e reca le due capacità d'accoppiamento (C-C) in parallelo, è evidente in fig. 1.
Anch'esso è in ottone di 1,5 mm argentato; il foro è guarnito con piccoli Finger-stock saldati come illustrato nel dettaglio di figura 6.
Il foro nella lastra è 70 mm, leggermente ridotto nel diametro finale *dai dentini dei contatti elastici.*
La parte piegata a squadro per i due ceramici a barilotto C-C è 12 mm: forata a metà altezza per le due viti dei barilotti (C-C).
Il collare d'anodo è bloccato sul piano da due colonnine di teflon di 25 x 12 mm - occorre fare attenzione nell'assemblaggio delle parti — affinché il tubo non forzi contro il foro del collare.
La (J) verso l'alimentazione ha una modesta induttanza, partecipa alla risonanza del sistema; deve essere tale quale descritta.
Il condensatore passante da 1,5 nF/2500 V.L. è un componente critico: si raccomanda lo ERIE mod 1280-060.
«R» è una *resistenza di protezione* per il triodo e per l'alimentatore: al regime di I_a = 0,5A dissipa 12,5 watt. Anche il fusibile in serie al catodo è una protezione: salta se la corrente eccede 1,5A.
Il volano: è costituito da L con le due capacità variabili. Le armature mobili di C4 e C5; sono due dischi ∅ 35 mm in ottone arg; dello spessore di 2 mm, portano saldato al centro una lunga vite a passo fine MA6 come vedesi nel particolare di figura 5D. La distanza di montaggio dei due perni è 35 mm e C5 (carico) è più vicino al triodo: il suo perno dista dal cilindro del dissipatore anodico 45 mm.
Nei perni dei due variabili occorre mettere un fermo che impedisca a piattelli d'avvicinarsi alla L meno di 2 mm: questa è la capacità max. posizione operativa è fra 3 e 3,5 mm, e la minima capacità può considerarsi alla distanza di 8 mm. Le bussole filettate dove sono impostati i perni filettati sono eguali, però le basi sono divese difatti C4 (sintonia) ha la ghiera avvitata alla massa mentre C5 è isolato mediante un doppio spessore di vetronite e con un rettangolino d'ottone dello spessore di 1,5 mm che è in collegamento diretto col cavo del connettore tipo N da pannello.

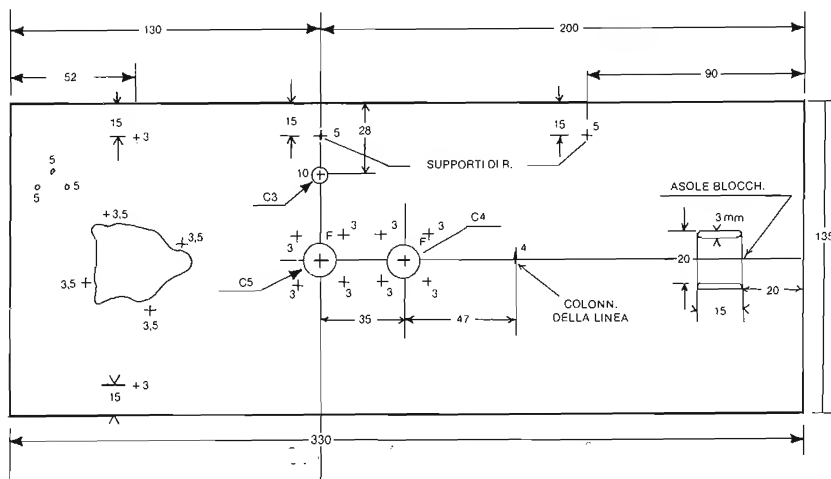



Fig. 4 - Foratura del fondo della cassetta.
Il disegno riproduce il fondo visto dall'esterno della cassetta.
Lo zoccolo del tubo richiede una finestra sagomata: si apre la finestra facendo piccoli fori lungo il perimetro e poi lisciando il taglio con lima mezza-tonda.
Il centro dello zoccolo si trova a 52 mm dalla parete di fondo. Lo zoccolo è un Johnson mod. 124-311-100.
Sul fondo sopra la finestra dello zoccolo si vedono tre fori di 5 mm disposti a triangolo: la disposizione serve da guida di riferimento. Lo scopo dei fori è di far passare un po' d'aria soffiata nella box di catodo applicata sul fondo di questa cassetta (Vds figg. 5 A-B e 7).

A

B

C

D

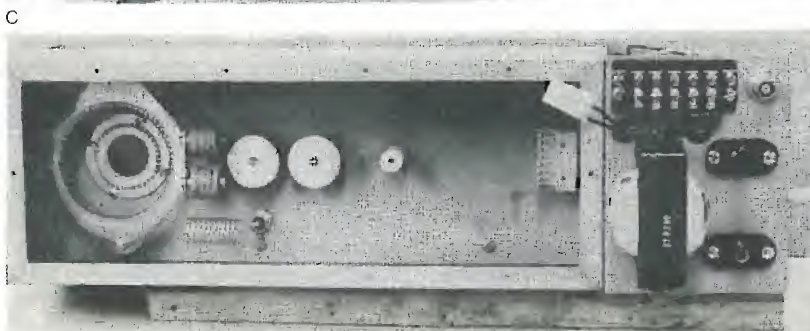
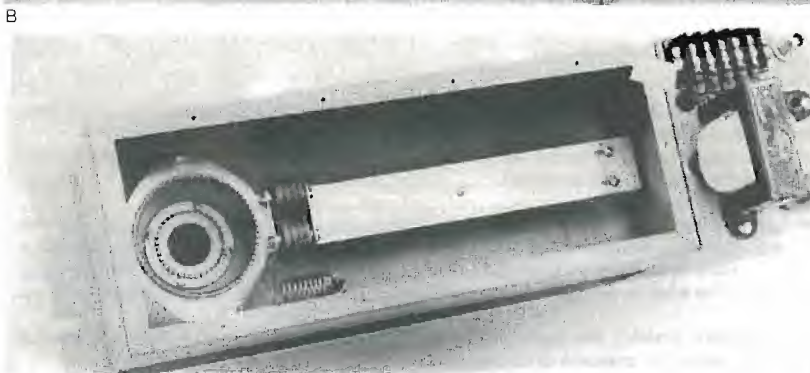
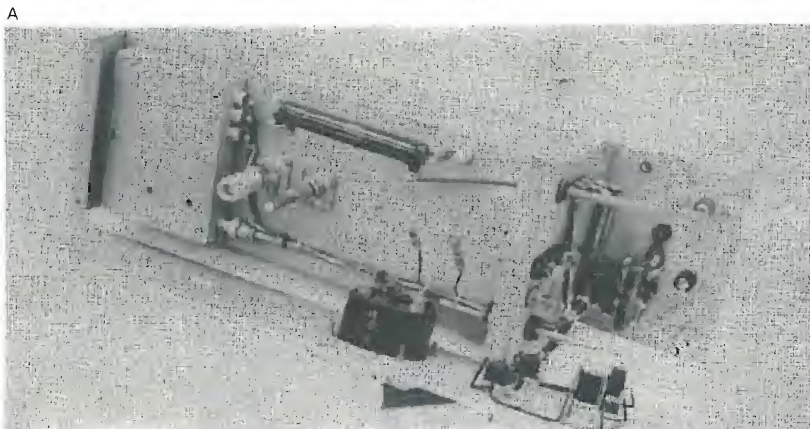
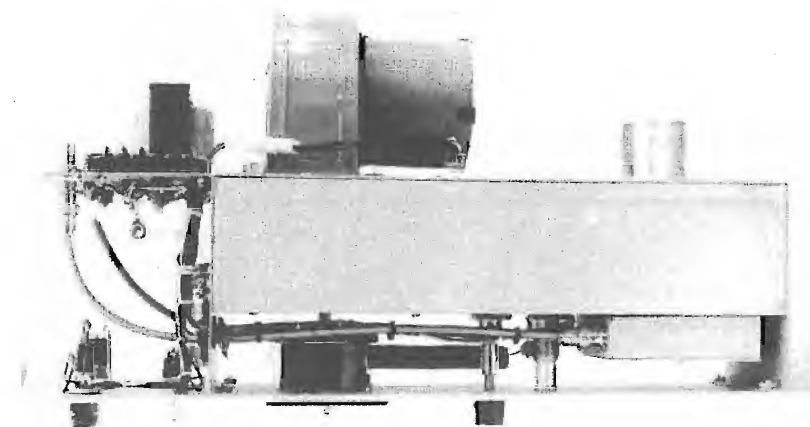



Fig. 5 - Quattro foto descrittive del complesso.
A) L'amplificatore completo e chiuso, col pannello frontale appoggiato sul tavolo. Sul coperchio: la ventola ed il camino. Sporgono dal fondo della cassetta: la box di catodo ed i due comandi per le capacità anodiche C4 e C5.
Si osservi la scatola del milliamperometro I_g applicato al pannello. — Lo strumento per la misura di I_a si trova su consimile pannello dell'alimentatore posto sotto l'amplificatore.
B) La box di catodo vicino alla staffa; i comandi di C4 e C5; la lunga resistenza R — in serie all'alimentazione AT collegata da un lato alla parte esterna del condensatore-passante per A.T. L'altra estremità, mediante un buon isolatore si fissa per A.T. L'altra estremità, mediante un buon isolatore si fissa alla staffa avvitata al fondo della cassetta — il filo ad essa collegato va direttamente alla bussola + AT.
C) L'interno della cassetta senza il triodo. Si vede l'interno dello zoccolo; il collare di anodo connesso alla linea (L); l'impedenza di anodo (J).
L'interno della cassetta d'anodo senza la linea (L).
Al centro si vedono i due piattelli che formano le capacità C4 e C5 nonché la colonnetta di teflon (sostegno centrale di L) alla estremità destra vicino alla parete: il blocchetto di ottone argentato con i contatti elastici; scorrevole su asole, che corto-circuita a massa l'estremità di L opposta al tubo.
I piattelli di C4 e C5 hanno il diametro di 35 mm; le viti di comando sono di 6 mm con passo di filetto fine. Le viti s'impanano in lunghe bussole fissate al fondo della cassetta. Occorrono bussole lunghe per ripartire la corrente a.f. verso massa (C4) e verso il carico (C5) su molti filetti. La bussola di C5 è ben isolata da massa e ad essa si salda il conduttore interno del cavo RG 58 che porta il segnale al connettore (da questo è bene ripartire verso l'antenna con cavo più grosso).
Per migliorare la continuità elettrica fra piattello e bussola, ma anche per frenare il libero movimento della vite di comando, fra la bussola e il gambo della vite va posta una grossa linguetta elastica (bronzo o rame) che appoggiandosi e facendo pressione sul gambo produce quella resistenza necessaria per un dolce azionamento della manopola. Difatti tutto l'accordo di C4 e C5 ha luogo fra 2,5 e 4,5 mm di distanza dalla L; il che corrisponde ad un paio di giri completi della vite di comando. Non occorrono manopole a demoltiplica, però fra la vite e l'alberino della manopola va inserita una bussola di buon isolante a.f.
Questa sarebbe necessaria solo per C5; ma per uniformità costruttiva ed anche per evitare piccole scintille a.f. in sede di messa a punto, conviene si trovi anche su C4.

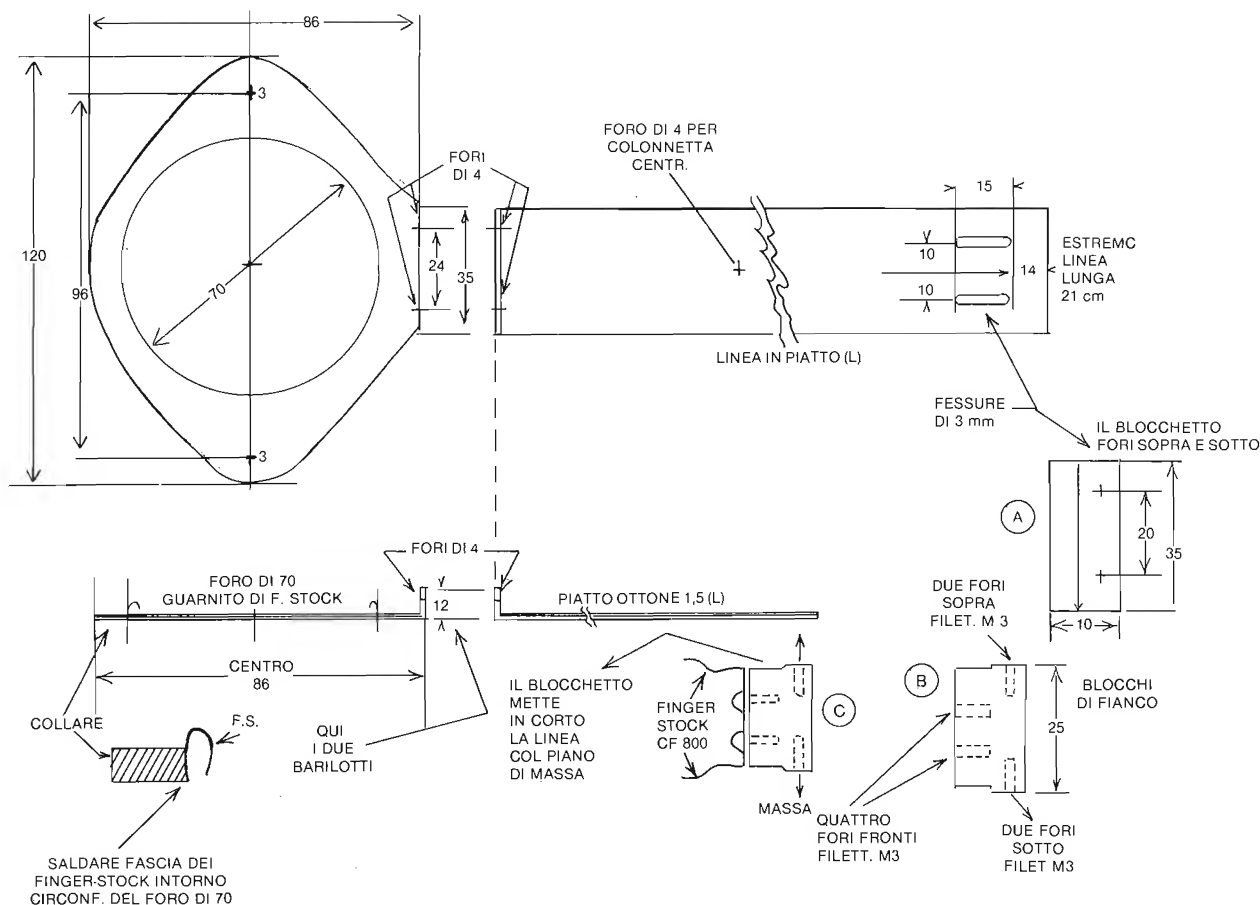



Fig. 6 - Il collare, la L e gli accessori.
Il foro del collare è guarnito di finger-stock «F.S» (Vds particolare) la cui fascia è saldata lungo tutta la circonferenza. Gli «F.S» sono della Tech-Etch parte 143 B — La loro particolarità è essere finger-stock fini per collegamento di reofori di tubi al circuito esterno.
Il collare e la L sono uniti da una coppia di ceramici (C) da 500 pF «a barilotto» per AT: si tratta di condensatori reperibili nei ricambi dei vecchi TV dove erano impiegati per l'alta tensione allo schermo; esistono tipi consimili.
L'unione avviene mediante viti, perché i reofori di C sono filettati.
Alla estremità opposta al triodo vi sono sul piatto di L, le due asole per l'aggiustaggio — a scorrimento — del blocchetto di corto-circuito.
Il blocchetto è in ottone argentato, sul davanti sono fissati con vite e saldatura, dei contatti elastici (CF 800 EIMAC). Se il raccorciamento della linea fosse eccessivo, si può voltare il blocchetto e mettere in contatti elastici verso l'estremità. Questo dipende anche dalla capacità d'uscita del triodo, che non è costante da un esemplare all'altro e poi fa sentire di più il suo effetto, quando scorre il flusso elettronico da catodo ad anodo: a freddo la capacità è inferiore.
Il blocchetto porta 8 fori filettati M3: quattro frontali per i contatti elastici, due sopra e due sotto, per le viti che scorrono nelle asole e servono a fermare il blocchetto nella posizione ottimale (quando L risona col piattello di C4 distante un po' più di 3 mm).

RAFFREDDAMENTO

Occorre una ventola da 25 CFM che assicura un adeguato flusso d'aria nella box anodica: quando è ben chiusa.
Con questo raffreddamento il triodo dissipa 800W anche se la temperatura ambiente è una trentina di gradi. L'aria fresca deve entrare sotto il colletto del cilindro anodico il cui interno è conformato in modo da favorire al massimo lo scambio termico. Però il giro del flusso d'aria non si verifica in modo soddisfacente se non vi è una paratia ortogonale alla linea L che costringe l'aria a scendere sotto di essa, lambire il fondo della cassetta, per poi fuoriuscire riscaldata dall'attraversamento del dissipatore. La paratia è una piastrina di vetronite applicata verticalmente al coperchio della cassetta, che discende fino al piano della L sì da costringere il flusso dell'aria verso il fondo della cassetta.
Per l'aria calda occorre un camino che non consenta la fuga della a.f., il cui potenziale è massimo in corrispondenza dell'anodo.
Il camino, applicato al coperchio della cassetta sopra il dissipatore anodico, è un tubo d'ottone, alto 40 mm, flangiato come in figura 8.

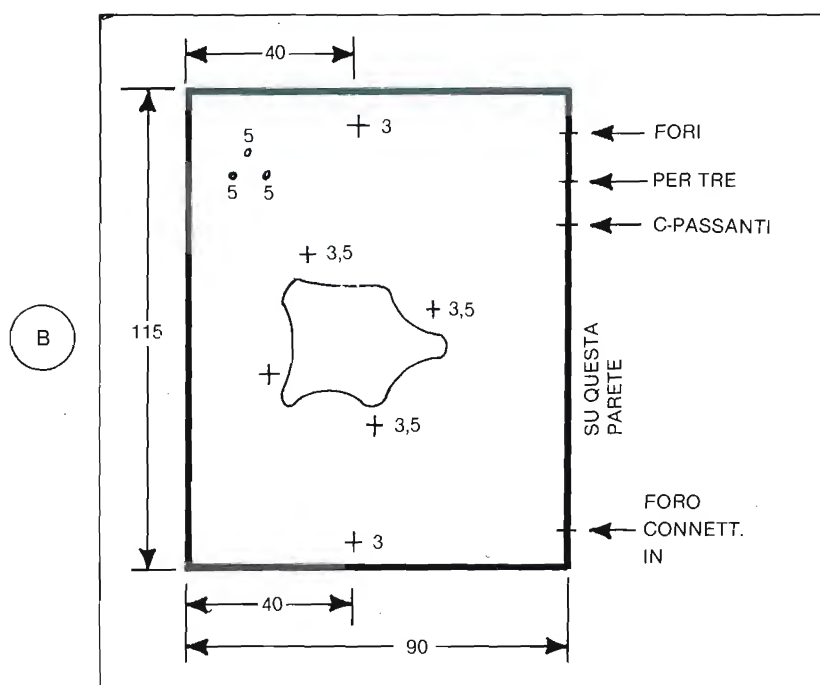
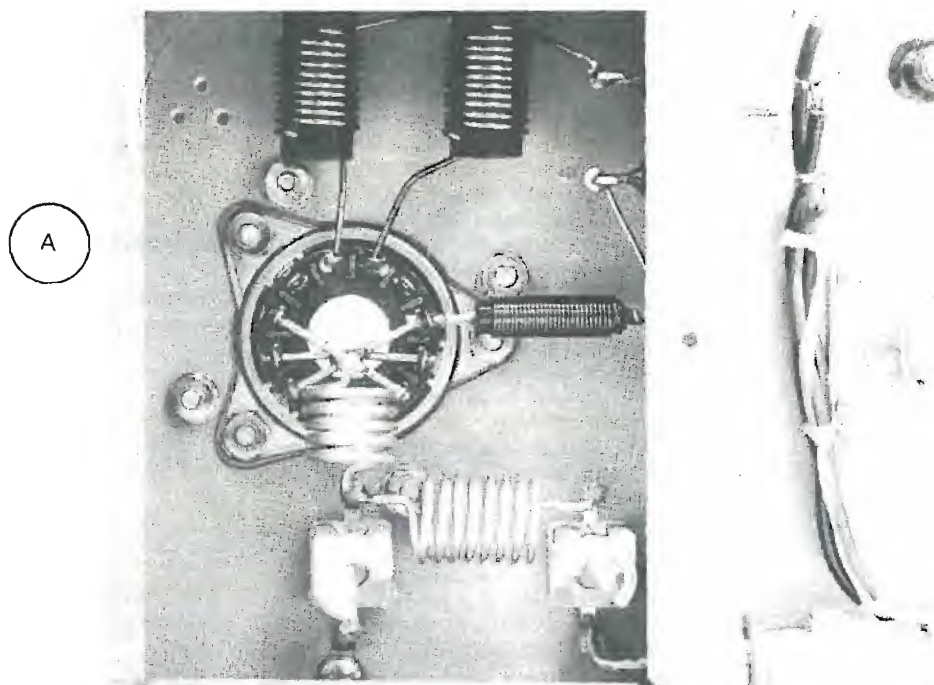



Fig. 7 - La box di catodo è alta 25 mm — i riferimenti sono rappresentati dai tre fori di 5 disposti a triangolo — per la sua aereazione. Il fondo della box è applicato al fondo della cassetta anodica, la finestra per lo zoccolo praticato su questo fondo deve coincidere con l'altro. Le due cassette sono unite con le viti i cui fori sono indicati. I due da 3 mm in alto ed in basso sono per le viti che oltre a migliorare l'unione, sostegno le colonnette laterali (di teflon) alle quali si assicura la periferia del collare anodico. Nel coperchio della box vi sono due fori per la regolazione di C1 e C2 — da questi fori esce anche l'aria di raffreddamento (Vds fig. 5B).

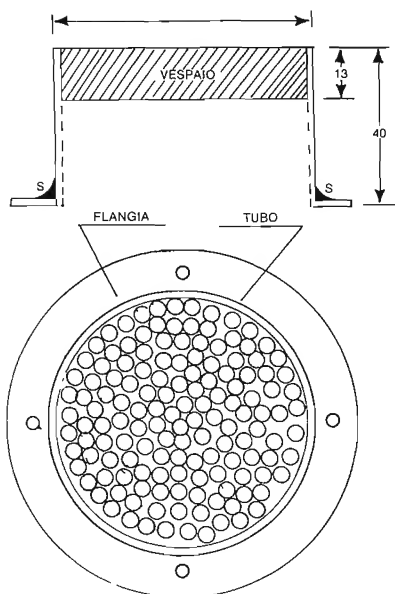



Fig. 8 — Il camino, applicato ad un foro di 70 praticato nel coperchio della scatola anodica in corrispondenza del triodo. Alla estremità opposta del coperchio, vi è il foro per la ventola. Dal camino uscirebbe non solo aria calda ma anche un bel po' di alta frquenza. Il filtro per l'arresto dello spillamento a.f. è costituito da una specie di «vespaio» formato da 145 tubicini di rame 4 x 3 affiancati. Ciascun tubicino è lungo 13 mm. I tubicini sono pressati entro il foro interno del camino e fermati con un collante per metalli che resiste al calore (UHU a due componenti). L'effetto di attenuazione in dB è dato dalla relazione:

$$dB = \frac{\text{lunghezza}}{\text{diametro}} \times 32$$

nel nostro caso il diametro del foro è 3 mm; la lunghezza 13 mm, quindi l'efficienza come attenuatore è di 138 dB. L'attenuazione dei 145 tubicini in parallelo è almeno di 115 dB — quindi lo spillamento è minimo.
Il cilindro del camino è saldato nei punti (S) lungo tutta la circonferenza, ad una flangia d'attacco al coperchio, con 4 viti.

L'arresto della a.f. è un «vespaio» dello spessore di 13 mm, costituito da 145 pezzettini di tubo di rame 4×3 (ossia con foro di 3 mm).
Il sistema di raffreddamento è valido per il max input: 1800 W di cui 1080 W convertiti in VHF.

MESSA A PUNTO

Per la sintonia iniziale, si mette in opera il triodo senza alimentazioni.
Il blocchetto è alla estremità: col dipmeter si cerca la risonanza con i dischetti C4 e C5 a circa 3 m dalla linea. Si tenga presente che quando il triodo lavora ed è caldo, la frequenza si abbassa. Anche la chiusura del coperchio della cassetta ha una certa influenza sulla risonanza. Queste correzioni si fanno spostando il blocchetto, in modo che il piattello di C4 sia sempre distante dai 3 mm in su.
C1 e C2 vengono inizialmente posizionati a metà e si fa la risonanza col «dip» quando C2 è circa a metà.
Col triodo acceso la V_f deve essere esattamente 13,5 V_{eff}.
Inserendo i 2 dopo il si ha l'accensione, allo spegnimento, lasciare in funzione il ventilatore per alcuni minuti, dopo che è distaccato i2.
Dopo i primi accordi, si deve procedere in «modo attivo» perciò occorre un carico fittizio in uscita, il pilota predisposto e meglio se si può mettere in serie al cavo d'eccitazione, un Rosmetro.
Non si deve MAI eccitare l'amplificatore, se prima non si è applicata l'Alta tensione di anodo. Prima di dare la A.T. il filamento deve essere stato acceso per non meno di tre minuti.
Inizialmente, usando delle resistenze fittizie (ferro da stiro stufette ecc.) in serie al primario del trasformatore A.T. si faccia in modo che questa tensione sia sui 1000 volt. Avremo una I_o (di riposo) bassissima ma leggibile.
Dare un po' d'eccitazione per veder salire la I_a - aggiustare C4 e C5 per avere un dip (in basso del massimo valore riscontrato) e nel contempo un certo incremento nella tensione a.f. ai capi del carico fittizio.

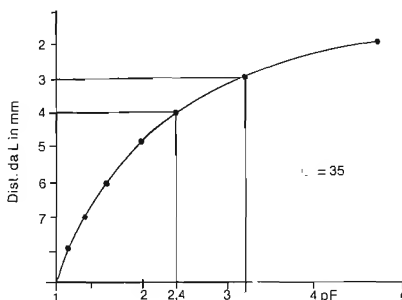



Fig. 9 - Variazione della capacità di C4 e C5 in funzione della distanza fra piattello e faccia inferiore della linea (L).

Ottenuta la miglior condizione, si dà la tensione di 2200V, si riaggiustano C4 e C5 per il *minimo della massima I_a* e per la massima resa. Quindi si ritoccano C2 e C1 col massimo pilotaggio ed il minimo r.o.s. sulla linea d'eccitazione.

ALIMENTAZIONE A.T.

L'alimentazione di questo amplificatore si può anche realizzare economica-

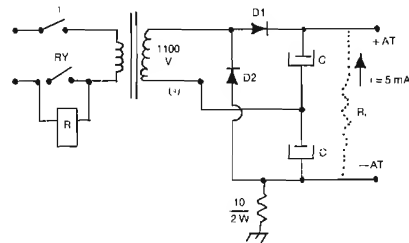



Fig. 10 - Un alimentatore duplicatore economico
Il trasformatore — da 1100 watt lordi — ha un secondario da 1100 Veff avvolto con filo relativamente grosso, in modo che la resistenza totale sia sui 200 Ω. Tanto D_1 quanto D_2 sono costituiti da una serie di cinque 1N1764 ciascuno.
Sono assiemati su una piastra di vetronite, essendo questo il metodo più pratico per sostenere ordinatamente 30 componenti: 10 diodi recanti ciascuno in parallelo una R = 470 kΩ/0,5 W ed un piccolo ceramico-disco da 10 nF.
Ogni capacità C è costituita da 4 elettrolitici 240 µF/450 VL; in parallelo a ciascun elettrolitico vi è una resistenza equalizzatrice.
Poiché in parallelo all'alimentatore sarebbe necessaria una R_1 in cui dovrebbero scorrere almeno 15 mA; le otto resistenze in serie (perché in parallelo agli otto condensatori: C + C) sono usate allo scopo.
Perciò in parallelo a ciascuno degli otto elettrolitici, si pone un resistore da 18 kΩ/5 watt.
Nello stand-by la tensione c.c. sale d'un buon 25%: la si può mantenere bassa mettendo in serie al primario dem trasformatore A.T. una resistenza per ferri da stiro che viene corto-circuitata da un contatto di relay a comando VOX. Poiché il relay (RY) in serie al catodo del triodo (fig. 2) si trova fuori dall'area interessata dalla a.f.; si può adoperare per le due funzioni uno stesso relay a molti contatti indipendenti. Allora avremo in stand-by due coppie di contatti «normalmente aperti» azionati dal medesimo avvolgimento. Il VOX deve eccitare la bobina quando si passa in trasmissione, ed allora entrambi i contatti «si chiudono» escludendo ciascuno la rispettiva resistenza-limitatrice.

mente col metodo della «duplicazione».
Facendo riferimento alle figure 7C, 9 e 10 di altro articolo (Alimentatori) che appare su questo stesso numero occorre:

- Fare una serie di 5 diodi per ciascun ramo: D1 e D2 di figura 9 del cit. art.
- Le capacità da 240 µF/450 VL in serie fra + AT e massa, sono otto.

Alla congiunzione fra il quarto ed il quinto condensatore: figura 10 cit. art. si deriva la connessione (x) verso il secondario del trasformatore. Il polo negativo dell'ottavo condensatore punto (y) si collega ad una resistenza da 10 ohm/2 watt mediante la quale si ha la misura indiretta della I_a.
Anche il diodo D2 va al predetto punto (y). Per tale alimentatore occorre un trasformatore da 1 kW-lordo (1 kVA) con un secondario da 1100 volt la cui resistenza non dovrebbe eccedere i 200 ohm. (R_s).
Le tensioni anodiche prevedibili sono tre:

Tensione continua a vuoto

Quando manca l'eccitazione a.f all'ingresso dell'amplificatore, abbiamo una corrente di riposo di 65 mA e nella serie di resistori in parallelo agli otto condensatori elettrolitici scorrono 15 mA.
Il carico fisso è pertanto 80 mA. La tensione c.c. in questa condizione è 2,7 V_{eff} quindi molto vicina a 3kV.
Allora la resistenza dinamica R_d = 3000/80 mA = 37 kΩ (circa).
se la R_s = 200 ohm (per costruzione) il fattore che determina la max tensione è R_s/R_d = 200/37000 = 0,0054.
Gli otto condensatori in serie fra il positivo ed il negativo A.T. valgono 240/8 = 30 µF.
Quindi il prodotto $R_d.C.10^{-3}$ = 1000.
Dalle curve d'adempienza dei circuiti duplicatori si rileva che la tensione continua in queste condizioni è appunto 2,7 V_{eff}.
Tanto l'amplificatore quanto l'alimentatore sono in grado di sopportare i 3 kV presenti in condizione di stand-by, però nel caso si voglia limitare la max tensione a riposo, si può mettere una resistenza adeguata in serie al primario (R).
La resistenza più economica che conosciamo è quella per «ferri da stiro»: si monta la resistenza sopra supporti d'amianto entro una cassettina di lamiera traforata e si collega in serie al primario, in modo che venga cortocircuitata da un contatto di relay quando si passa dallo stand-by alla trasmissione.
La coppia di contatti del relay deve ammettere 5 A; il comando avviene attraverso il sistema VOX (Ric/Trasm) unitamente agli altri relay presenti nell'amplificatore.
La presenza di questo limitatore è vantaggiosa anche perché serve a limitare la corrente «surge» attraverso i diodi: corrente notevolmente forte al momento dell'accensione, quando i condensatori elettrolitici sono scarichi.

TENSIONE CONTINUA DI ESERCIZIO

Parlando nel microfono (ovvero manipolando col tasto) la tensione si stabilizza su un valore medio, determinata, nel caso della fonia, dalla cadenza sillabica.
L'anodica d'esercizio, tenuto conto della corrente che scorre nei resistori in parallelo agli elettrolitici s'aggira sui 380 mA.
Allora la R_d è nell'ordine di 5800 ohm
R_s/R_d = 200/5800 ohm = 0,034
il prodotto $C.R_d.10^{-3}$ = 30 µF. 5800 ohm = 10^{-3} = 174.
In queste condizioni, le curve d'adempienza indicano: V_{cc} = 2 V_{eff} = 2 kV

TENSIONE CONTINUA NEL TEST «DUE NOTE»

La I_a durante il test, al carico ottimale, è stabile a circa 350 mA.
Pertanto, anche considerando la corrente nei resistori, abbiamo una R_d = 3200 ohm.
Il rapporto R_s/R_d = 0,0625 mentre il prodotto $C.R_d.10^{-3}$ risulta 96 donde una V_c = 1,75 V_{eff} = 1925 V.
La fluttuazione della tensione continua non dà inconvenienti degni di rilievo, però la I_o va aggiustata in modo da essere effettivamente 65 mA nelle condizioni di lavoro — quindi la verifica va fatta abbassando la tensione primaria con qualche artificio, in modo che per questa verifica, l'anodica a vuoto sia effettivamente 2200 Volt.

Note (1) Secondo quanto sembra di capire dalla Nuova Legislazione in corso di studio, *il chilowatt sarebbe rapportato «al due note»*.
Non sarebbe quindi contemplata dalla legge - nè proibita una potenza ingresso di 1700 watt.
La potenza legale di questo P.A, che ha un rendimento netto del 60%; dovrebbe dunque essere ricavabile dalla: 0,6 P_{in} = V_a. (1,57 I_a - 0,57 I_o).
Se V_a = 2,5 KV; I_o = corr. di riposo = 65 mA; I_a = corrente assorbita: P_{in} =

(segue a pag. 54)

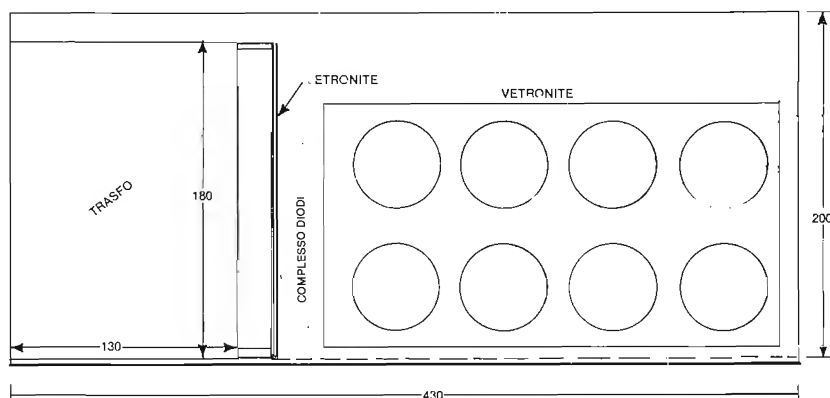



**Fig. 11 - L'alimentatore può essere collocato sotto l'amplificatore.
Con questa disposizione, un pannello frontale alto 15 cm, si trova sotto quello dell'amplificatore, che è di 15 cm.
Il piano dell'alimentatore diviene supporto dell'intera struttura, se si usano profilati leggeri, la larghezza lorda sarà poco maggiore di 43 cm.
Il trasformatore A.T. è alto 13 cm; sul suo fianco è staffata le piastre porta-diodi. Le capacità elettrolitiche sono supportate da una piastra di vetronite con i relativi resistori. RICORDARE: i cilindri dei condensatori sono + AT rispetto alla massa.**

Il Computer: macchina tuttofare non serve a nulla se non è istruito a dovere, ma può anche diventare «esperto»

Il computer è una macchina estremamente versatile e probabilmente fino ad oggi non ha espresso tutta la sua potenzialità perché la nostra fantasia creativa non è stata in grado di comprendere appieno le sue prestazioni. Però appunto perché è un complesso tanto versatile, richiede una programmazione al fine di poter essere utilizzato.

Ogni strumento costruito per svolgere una certa attività è inevitabilmente obbligato a compiere un ben definito compito che è sostanzialmente determinato dalla sua struttura fisica concreta. Infatti, non è, per esempio, possibile usare una macchina da scrivere per rispondere al telefono, nè si può pretendere che una automobile possa essere usata come una lavatrice. Questa regola che lega il compito da svolgere alla forma concreta dell'utensile non è invece valida per l'elaboratore elettronico, lo strumento che aiuta l'uomo nella sua attività mentale. Questa macchina, a differenza di tutte le altre, una volta costruita non è immediatamente utilizzabile ma deve prima essere opportunamente istruita per il compito che le viene chiesto di svolgere. In particolare, per ogni compito viene scritto un programma usando un linguaggio di programmazione che sia conosciuto dall'elaboratore e sia inoltre adatto per descrivere quel compito. A questo punto si aprono due argomenti di un certo interesse. Il primo è relativo ai linguaggi di programmazione, i più comuni dei quali sono: Cobol, Basic, Fortran, Pascal, Algol, Lisp e Prolog. Alcuni sono usabili praticamente per qualsiasi tipo di elaboratore.

Ognuno di essi ha una sua storia ed è prevalentemente adatto per descrivere certi tipi di compiti: usare un linguaggio non appropriato spesso fa aumentare in modo proibitivo le difficoltà di costruire un programma.

La conoscenza di questi linguaggi e i problemi legati al loro utilizzo riguardano poche persone altamente specializzate.

Il secondo argomento è più complesso e riguarda tutti. Infatti, se è vero che un elaboratore può svolgere un compito solo se viene preventivamente istruito, è anche vero che ogni attività descrivibile con una certa precisione può essere svolta da un elaboratore opportunamente preparato.

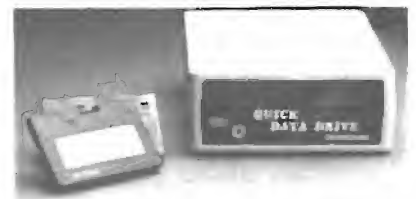
La struttura dei programmi tradizionali, già in uso ormai da decenni, per applicazioni amministrative, oppure per calcoli scientifici (come il controllo delle traiettorie di missili o satelliti) si è dimostrata inadeguata per sistemi informatici da usare in attività che richiedono un notevole contenuto di conoscenze. La soluzione oggi adottata per far fronte a questa esigenza è costituita dai così detti *sistemi esperti* (o expert systems).

Questi sono un insieme di programmi organizzati in modo tale da poter utilizzare grandi quantità di dati, regole e, più in generale, di conoscenza che una persona acquisisce con lo studio e, soprattutto, con l'esperienza di una lunga attività lavorativa.

Dal punto di vista strutturale, i sistemi esperti si possono pensare costituiti da tre componenti separate che cooperano per la soluzione dei singoli problemi: base della conoscenza, sistema inferenziale e interfaccia verso l'interlocutore. *La base della conoscenza* contiene informazioni che descrivono fatti, oggetti, regole, procedure e concetti relativi agli argomenti attorno ai quali il sistema è esperto. Quando una persona affronta un problema per la prima volta, e dopo un certo numero di tentativi ne viene a capo, acquisisce un certo numero di regole che gli consentono di trattare successivamente problemi analoghi. Queste regole si aggiungono al suo bagaglio di conoscenza senza alterare la sua capacità logica e il suo modo di trattare i colleghi. In maniera analoga si possono aggiungere regole nella base della conoscenza di un sistema esperto senza alterare le altre due componenti.

Il sistema inferenziale contiene le capacità logiche del sistema. Per ogni particolare problema sottoposto esso esegue prove, correlazioni e calcoli, scegliendo dalla base della conoscenza le informazioni che sembrano di volta in volta più adatte. I tentativi terminano con successo quadno il sistema trova una concatenazione di regole che, applicate, consentono di risolvere il problema proposto; oppure terminano con insuccesso quando la base della conoscenza non contiene una o più regole necessarie per risolvere quel particolare caso.

L'interfaccia verso l'interlocutore è la componente che facilita l'uso del sistema rendendolo familiare anche ai non esperti di informatica. In particolare questa componente è in grado di capire un problema descritto in linguaggio naturale (per esempio la lingua italiana. Se nel quesito dell'interlocutore ci sono parti ambigue, vengono formulate domande tendenti a chiarire i punti oscuri. Il dialogo gestito da questa interfaccia è simile a quello che avviene tra un paziente e il medico.

I sistemi esperti si possono considerare una importante applicazione dei risultati delle ricerche svolte nell'ambito dell'Intelligenza Artificiale.

Il Quick Data Drive per Commodore è un'alternativa alle cassette e dischi normali. Le sue velocità sono ottime: 8 secondi per capacità di 65 kb 43 secondi per 120 kb.

Una nuova memoria per il Commodore

Il «Quick-data-drive» può sostituire il Floppy-disk. In certi casi, lo si carica anche più rapidamente.

Se si considera il prezzo di un floppy-disk 1541 si vede subito che questo è quasi pari a quello di tutto il computer. Il registratore a cassette costa, è vero, di meno, ma il suo impiegc è assai meno pratico: per ritrovare i dati o il programma registrato, occorre segnarsene la posizione sul nastro rapportandosi alle indicazioni del contagiri. Non solo, prima di registrare bisogna avvolgere o riavvolgere il nastro fino al punto giusto. La registrazione su cassetta di programmi anche non lunghi richiede pur sempre qualche minuto e ciò comporta tempi di attesa talora snervanti.
Il nuovo Quick-data-drive rappresenta l'alternativa sia al costoso flopy-disk che al più economico ma poco comodo registratore a cassetta. Il suo sistema operativo (QOS) protocolla i dati memorizzati; se non eccessivamente lunghi, i programmi vengono caricati anche più rapidamente che sul floppy. Il Quick-data-drive, le cui dimensioni sono, circa, quelle del Datasette, si collega direttamente al connettore per il registratore del computer; pertanto non è richiesta alcuna sorgente d'alimentazione supplettiva, nè modifiche da apportare al computer. La memorizzazione avviene su di un cosidetto Microwafer; in questo si trova una cassetta a nastro continuo che è largo circa la metà del nastro usuale. Un appropriato meccanismo chiude ermeticamente il microwafer onde proteggerle il nastro da polvere e sporco.
Attualmente il microwafer viene fornito in tre versioni che si differenziano quanto a capacità di memoria e, conseguentemente, di prezzo. La cassetta da 64 KByte costa 24. DM e quella da 128 KByte 35. DM, circa. Il prezzo della versione intermedia da 96 KByte è di 30. DM. Rispetto alle usuali cassette, i microwafer sono quindi relativamente cari, ma hanno il grande vantaggio di essere intrinsecamente protetti dagli agenti esterni. Un'apposita tacca impedisce in avvertite cancellazioni di annotazioni essenziali.
All'atto dell'accensione del computer (Commodore 64 o VC 20), il dispositivo di trascinamento della cassetta viene reso automaticamente operativo; nel contempo, un file-manager (FMU) offre un menù delle funzioni di cui il Quick-data-drive è intrinsecamente dotato. Si tratta di routine per il trasferimento dei dati tra microwafer e cassetta, rispettivamente dischetto o viceversa. Per tutto il resto, il Quick-data-drive funziona come un normale registratore.
Sul retro della scatola ci sono due prese per collegarvi un secondo Quick-data-drive, ovvero un registratore o una stampante. Ciò è molto importante, dato che in commercio non è ancora disponibile software per microwafer. Per ora non c'è altra via che copiare programmi già memorizzati in altri supporti.
Di vantaggio, rispetto al registratore a cassette, sta anche il fatto che, per caricare un programma, non occorre pigiare alcun ulteriore tasto. Utilizzando il microwafer da 64 KByte, il tempo di caricamento di programmi non troppo lunghi è addirittura minore di quello necessario a registrarli su floppy-disk.
Per la sua indipendenza dalla rete e le sue ridotte dimensioni, il Quick-data-drive è destinato ad incontrare il favore soprattutto di chi, per elaborare dei dati, intenJe servirsi del Commodore 64 o del VC 20.

Quando si potrà affermare d'aver costruito una macchina pensante?

Roberto Romagnoli

I Computers svolgono ormai *e con una certa disinvoltura,* attività che un tempo si riteneva fossero essenzialmente ed esclusivamente «umane»: ad esempio giocare a scacchi, dimostrare teoremi matematici, effettuare traduzioni da una lingua in un'altra.
Ma si tratta davvero di *attività del pensiero,* o piuttosto siamo noi che solo adesso scopriamo che molte funzioni da sempre ritenute *spirituali* in realtà non lo erano?
Se così fosse, la ricerca per creare macchine dotate di intelligenza (artificiale) in realtà non sarebbe altro che una applicazione tecnologica tesa verso l'approfondimento alla conoscenza della *nostra stessa mente.*
In altre parole: la «knowledge engineering» che usa ragionamenti simbolici e tecniche intese a risolvere problemi derivati da quella branca della computeristica dedicata allo sviluppo dell'intelligenza artificiale (nella macchina); in realtà non inventerebbe nulla di nuovo ma semplicemente scoprirebbe dinamiche interne del nostro cervello che noi, da sempre; abbiamo considerato forme creative dell'intelligenza umana mentre erano soltanto sviluppi logici molto complessi, d'ordine superiore.
Se così fosse, vi sarebbe ancora un vastissimo campo di sviluppo ed impiego versatile del Computer, ma questo resterebbe pur sempre *una macchina dotata d'una potente logica ma non pensante.*
Sulla via della ricerca per dare alla macchina una intelligenza artificiale si sono compiuti grandi progressi: tali che oggi computers adeguatamente programmati sono in grado di sostituire l'uomo in moltissime funzioni di carattere amministrativo sia nell'industria che nel commercio e nella burocrazia statale e pubblica. Ma viene da domandarsi: è questa una manifestazione della intelligenza oppure si tratta di funzioni in cui l'esecutore, il burocrate, il bancario erano facilmente so-

stituibili dalla macchina perché nello svolgimento del loro lavoro non si richiedeva «vera intelligenza»: ma solo una connessione di azioni logiche regolate da una approfondita conoscenza della materia (funzioni di memoria) e da una coscienziosa applicazione di regole e norme?

Se è così: la *knowledge engineering* ci porterà molto avanti nell'uso del computer e nella robotica ed i risultati saranno una riduzione dei costi, un aumento della produttività e della qualità del lavoro, ma si tratterà di nuove prestazioni e possibilità offerteci da un più complesso software da una programmazione ad alto grado d'intelligenza — non intelligenza artificiale della macchina — bensì intelligenza e bravura da parte di chi *ha creato il sistema operativo ed il relativo programma.*

Siamo d'accordo con chi afferma che la *knowledge engineering* è suscettibile di diventare entro un decennio o poco più una delle attività più importanti nella computeristica con sviluppi tali e possibilità di crescita che oggi difficilmente possiamo immaginare e stimare.

Ma essa ci porterà a sistemi molto sofisticati a super-computers altamente efficienti che però resteranno pur sempre vincolati ad un programma. E se si introdurranno nella macchina «nuove funzioni mentali», queste non saranno «vera intelligenza della macchina» ma espressioni dell'intelligenza di chi ha creato il nuovo sistema ed il suo programma.

Si potrà arrivare a macchine che lavorano in modo veramente intelligente per la soluzione di problemi, ma non crediamo si possa addivenire a manifestazioni tipiche del pensiero umano come «l'intuizione» — «l'astrazione» — «la creatività».

Insomma a nostro parere, anche se i programmi molto elaborati in dipendenza dei quali lavoreranno i computers del futuro potranno arrivare «a simulare l'intelligenza»; non si potrà definire *tali macchine «pensanti»*, sicché l'affermazione di Turing secondo cui: «entro la fine del secolo dovremo confrontarci con «macchine pensanti» resterà una utopia.

La macchina intelligente, qualunque sia il suo grado di perfezione; per il fatto stesso d'essere programmata, non potrà dirsi dotata di «vera intelligenza».

NOTA: Nel 1950, due anni dopo l'uscita del famoso libro «1984» il matematico inglese Alan M. Turing pubblicava sulla rivista «Mind» uno scritto dal titolo: *Computing Machines & Intelligence*, in cui discuteva sulla possibilità di creazione di macchine in grado di pensare ed affermava — senza tema d'essere contraddetto — che entro la fine del secolo avremmo avuto delle vere e proprie *macchine pensanti.*

Fu un articolo che 35 anni orsono, incontrò come è facile prevedere una forte opposizione basata su argomentazioni di tipo teologico, matematico, filosofico ed anche semplicemente emotivo.

La tesi dell'intelligenza artificiale coinvolge la sfera del nostro stesso pensiero del quale abbiamo fino ad oggi esplorato solo una minima parte; però alla luce delle esperienze di questi anni possiamo osservare che la creazione della «macchina intelligente» è possibile — ma si tratta pur sempre di un manufatto che esegue il programma, ossia è vincolato alla volontà del proprio costruttore, quindi ha libertà d'azione assai limitata equivalente alla negazione del «libero pensiero».

LA IBM HA REALIZZATO UN SISTEMA CHE SCRIVE SOTTO DETTATURA

È una macchina intelligente?

Importanti risultati nel campo del riconoscimento della voce ottenuti dal laboratorio di ricerca IBM di Yorktown Heights (New York).

Nel laboratorio IBM di Yorktown Heights (New York): si è realizzato un sistema sperimentale che comprende rapidamente e con precisione parole e frasi pronunciate in lingua inglese.

Il sistema è in grado di riconoscere intere frasi, composte sulla base di un vocabolario di 5 mila parole comunemente utilizzate nella corrispondenza d'ufficio, identificando correttamente oltre il 95% dei termini. È così possibile scrivere lettere e documenti semplicemente parlando alla macchina attraverso un microfono.

Il sistema è progettato per adattarsi alle singole persone: impara infatti a riconoscere la voce di chi parla «ascoltandolo» mentre legge un breve testo appositamente predisposto.

È solo necessario fare una breve pausa tra una parola e l'altra sia nella fase di addestramento che in quella di dettatura.

Una volta addestrato, il sistema mostra sullo schermo le parole e le frasi man mano che vengono pronunciate: la lettera o il documento può quindi essere controllato e corretto, sia a voce, sia mediante tastiera.

Il metodo statistico sviluppato dai ricercatori della IBM per ottenere automaticamente un testo scritto dettandolo all'elaboratore è fondato sull'analisi di un volume di testi, lettere e documenti d'ufficio pari a circa 25 milioni di parole. Tale analisi ha permesso di individuare le correlazioni che rendono probabile la presenza di una certa parola in un particolare contesto.

Il processo di riconoscimento parte dall'identificazione di sequenze di suoni: il sistema determina ogni centesimo di secondo il valore di 20 parametri diversi che caratterizzano la voce di chi parla e confronta questi con 200 modelli di riferimento: ricavati durante una sessione di «addestramento» iniziale che dura circa 20 minuti.

Vengono così riconosciuti i «segmenti» di suono che compongono il parlato. A questo punto il sistema li esamina nella loro concatenazione e sceglie dal vocabolario le parole che potrebbero adattarsi in quel contesto, ottenendo un insieme di parole «candidate». Man mano che i suoni vengono emessi, altre parole vengono inserite tra le «candidate», mentre le precedenti vengono esaminate, ed eventualmente scartate, sulla base delle nuove informazioni. Nel corso di questo processo, il numero delle parole selezionate si restringe, *ed infine viene scelta la sequenza più probabile.*

Se una parola è contenuta nel vocabolario di base (che comprende 5 mila parole) il sistema la individua correttamente in più del 95 per cento dei casi; se la parola non è nel vocabolario, il sistema sceglie la *candidata* più probabile, che dovrà essere corretta nella successiva fase di selezione.

La tecnica di riconoscimento è di tipo statistico. Vengono tenuti in considerazione sia il grado di similitudine tra quanto detto e le parole del vocabolario sia il grado di probabilità per una parola di essere usata insieme ad altre parole. Il sistema può così distinguere tra «to», «do» e «through» perché la pronuncia è diversa e tra «to», «two» e «too» perché il contesto è diverso.

Lo e.m.e. in gamma 13 cm

In questa gamma non si è ancora stabilita una vera frequenza per gli esperimenti: in Europa quasi tutti i Paesi hanno dovuto transitare da 2304 a 2320 MHz: mentre in USA si tende a restare nella vecchia parte dello spettro anche se per parecchi Paesi non è più gamma d'amatore; ovvero a passare a 2320 - dove è più facile incontrare altri OM d'oltre Atlantico.
A parte queste incertezze, l'attività si va sviluppando in maniera incoraggiante: parecchie stazioni, in maggioranza europee avrebbero già raggiunto lo standard per l'intercomunicazione e.m.e; fra queste, G3WDG, G4KGC, DF0EME, LX1DR, OK1KIR, OE9XXI, oltre a VE4MA. Però giunge notizia di

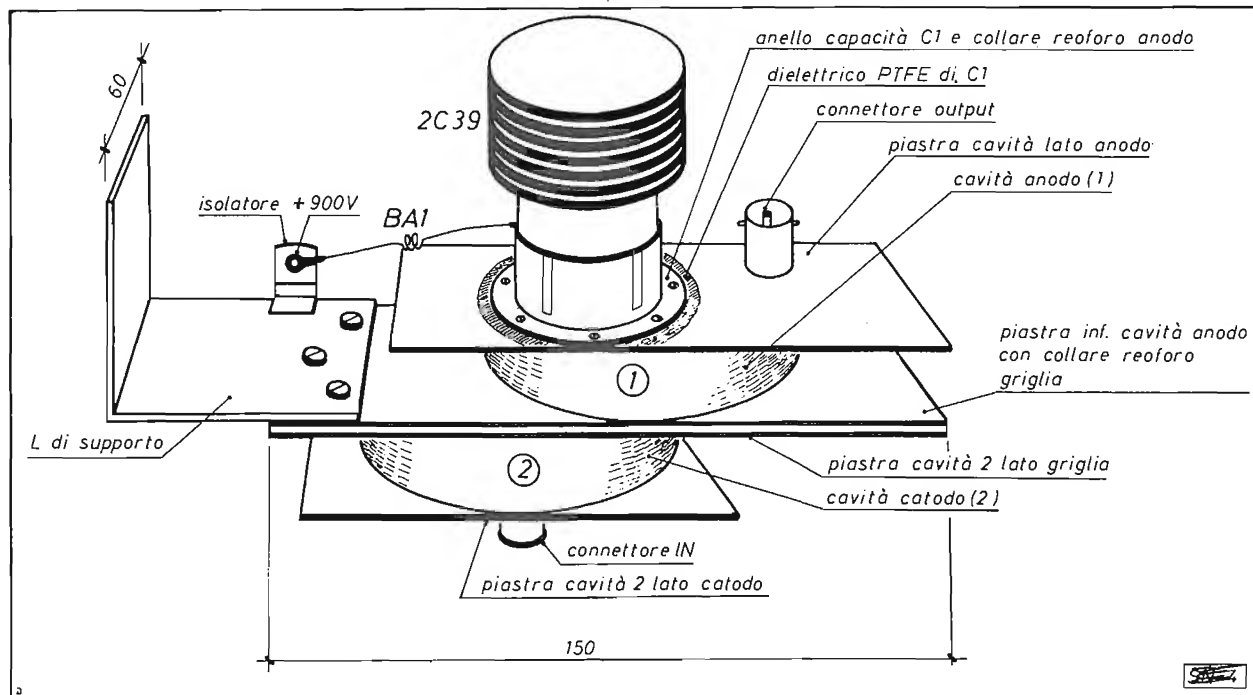



Fig. 1 - Un triodo 2C39 raffreddato ad aria, eroga una potenza sufficiente per lo e.m.e. ed il DX terrestre nella gamma 2,3 gig.
Questo amplificatore realizzato da DF5QZ ha il guadagno di 10 dB richiede pertanto un pilotaggio non maggiore di 5 W, sul catodo.
Poiché la griglia è a massa, abbiamo due cavità: quella catodica (ingresso) e quella anodica (uscita).
Le due cavità sono in ottone: anelli del diametro di 6 cm, alti 9,5 mm. Vi sono quattro piastre di chiusura in ottone da 2 mm; quelle centrali appaiate, sono di 15 cm × 6 cm.
In ogni cavità trovasi un piccolo piatto di sintonia, saldato in testa ad una vite senza fine, impanata nell'anello d'ottone della rispettiva cavità.

programmi in via di sviluppo anche da Jugoslavia, Danimarca e Polonia.
Una delle più attrezzate è DF0EME che trasmette su 2320.200 per ora in polarizzazione orizzontale, ma quanto prima in polarizzazione circolare.
Questa stazione tedesco-federale, dispone d'un paraboloide di 10 m e di potenze varie: 150 W ed 1 KW.
Secondo G3WDG che finora ha fatto solo ascolti con paraboloide di 4 metri e ricevitore con N_F globale di 1,6 dB i segnali del tedesco sono ottimi con 150 W ed eccezionalmente forti con 100 W.

— Un anno fa intanto si sono avuti i primi QSO: interessante quello di W4HHK con WA4HGN con buoni segnali per entrambi: una sola sequenza è stata sufficiente per scambiare nominativi e rapporti.

Questa gamma dovrebbe diventare - lo ripetiamo da almeno 5 anni - la gamma dei collegamenti mondiali alla portata di tutti, perché un paraboloide di 4 metri, si mette ovunque: in giardino e non occorre alcuna torre.
Con 4 metri di diametro si ottengono almeno 38 dB di guadagno e considerati i «due sensi» l'attenuazione del percorso (276 dB) si riduce a 200 dB.
Un ricevitore con 1,6 nella *cifra globale* e Banda passante di 100 Hz ha una sensibilità di circa - 183 dBw e come vedesi, per un S/N = zero; basta una potenza trasmessa di + 17 dB sul watt (200-183).
Una potenza come quella erogata dall'amplificatore di figura 1 - è già sufficiente per l'ascolto del proprio segnale difatti, a seconda della ventilazione, si possono erogare con una sola 2C39 dai + 14 a + 18 dBw.
Il triodo 2C39, con le sue varianti più moderne (e più costose): 3CX100A5 e 7289 eroga tranquillamente 30 W - purché ben raffreddato.
Attenti al surplus: l'apparecchiatura militare USA «TRC 29» ha l'unità finale che sintonizza senza difficoltà in 2320 MHz: chi la trova ha il finale bell'e pronto con poco lavoro e poca spesa.
Chi si prepara allo e.m.e. come accennato prima, ha un e.r.p. ed un e.r.s. sufficienti per ottimi collegamenti terra-terra in troposcatter: il problema più grosso è quello di trovare un connazionale pronto a comunicare.
Difatti come si può rilevare dal grafico di figura 2, con un e.r.p. di 55 dBw corrispondente a paraboloide di 4 metri e potenza erogata di 30 W ed una e.r.s. di - 218 dBw pari a: N_F = 3 dB, B = 100 Hz, G_A = 38 dB.
Ora, se riserviamo 3 dB per la comprensibilità (rapporto S/N) possiamo usare il troposcatter alla attenuazione di 260 dB che in figura 2 corrisponde a 700 km.
Niente male invero, se si pensa che questa è la portata normale in condizioni tropo medie; ma diviene di gran lunga maggiore in condizioni favorevoli come i condotti da superrifrazione od altri benefici come il trovarsi ad una quota elevata.

È facile osservare come con un piccolo investimento finanziario si possa realizzare una stazione dalle immense possibilità sperimentali in telegrafia morse per lo e.m.e. ma anche in RTTY; dati ASCII e pacchetto per le comunicazioni terrestri.

E se non volete il «morse» ma siete orientati verso il *digital processing* avete ancora la possibilità di un e.r.s. ottimale orientandovi verso la trasmissione da tastiera elettronica nel «modo coerente».

Non è affatto necessario trasmettere a 50 Baud ed usare uno shift di 170 Hz; Se riducete lo shift a 50 Hz usando due *sampling filters* spaziati di 50 Hz il segnale alla velocità di 50 Baud è rice-

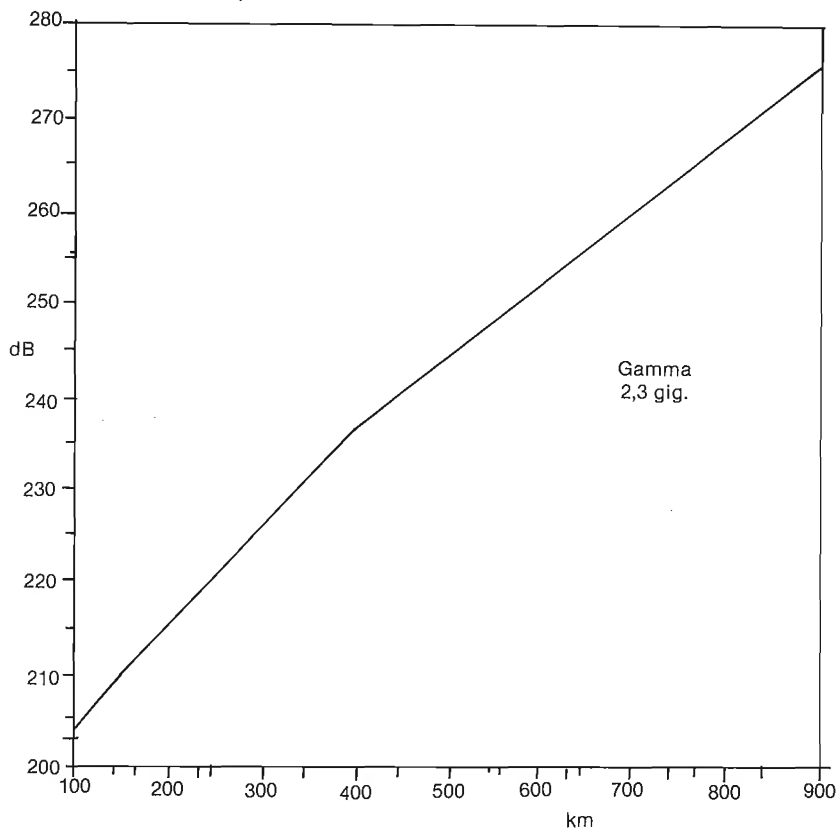



Fig. 2 - Attenuazione di percorso in dB, per le comunicazioni tropo-scatter in gamma 2,3 gig. Chi dispone d'un ricevitore con B = 500 Hz - come certi RCVR «ventenni» ed ha un convertitore con preamplificatore tale che la N_F globale non ecceda i 3 dB; ha un sistema ricevente che (se ottimizzato) ha la «soglia» di - 174 dBw. Se il convertitore si trova dietro ad un paraboloide di 2 m, godendo d'un guadagno di 30 dB; porta la e.r.s. a - 204 dBw.
Se il trasmettitore con finale come in fig. 1; eroga 15 dBw; col guadagno di antenna si sale all'e.r.p. di 45 dBw.
Ammettendo per ipotesi, che il corrispondente abbia 45 dBw di e.r.p. questa grandezza si somma alla e.r.s. ed abbiamo 204 + 45 = 249 dB. Se ne riserviamo 4 al margine S/N; il collegamento con una attenuazione di percorso pari a 245 dB è possibile (in morse od RTTY). Dal grafico vediamo che a 245 dB corrispondono oltre 500 km: una distanza di tutto rispetto per una gamma che secondo il pregiudizio corrente, non vale, in quanto è quasi-ottica!

Fig. 3 - Il team europeo che nel 1961 iniziava esperienze lunari in gamma 1,3 gig. Da destra verso sinistra: il dott. Hans Lauber HB9RG; Kurt DJ3LN; Hans HB9RF; Edy DL9GU; Jurgen DJ4AU.

vuto senza difetti, quando s'adoperano le stesse tecniche della «coerente». Questo vorrebbe significare un altro miglioramento di 3 dB, rispetto alla Banda 100 Hz prima esemplificata, con portata di 700 km e margine di 6 dB; per assicurare una scritta pressoché senza errori su video o su stampante.

I problemi come ripetiamo, non sono dunque di natura tecnica, né finanziaria; bensì di ordine concettuale; tanto più che lavorando con segnali rettangolari e non con la SSB, il trasmettitore, diventa semplicissimo ed il pilotaggio del triodo 2C39 (di catodo) si può effettuare con un diodo-varactor triplicatore, eccitato da un segnale di 800 MHz (od un po' meno).

Disporre d'una decina di watt fino a 900 MHz non è né difficile né costoso. La «banda 900» è ormai aperta ai *radiotelefoni cellulari* e per i mobili vi sono numerosi transistori di potenza a prezzi commerciali.

Ad esempio una coppia di Motorola MRF 843 in «strip-line» danno fino a 14 W con un guadagno di 14 dB in quella banda. Non è difficile ottenere una seconda armonica da uno stadio a 386 MHz (i/6 del segnale in 13 cm) quando la potenza richiesta è meno di 1 watt. Occorre dunque soltanto buona volontà, entusiasmo, ed un vivo spontaneo interesse per queste tecniche: microonde e tecniche correnti per la trasmissione morse e dati. Speriamo che il lievito che farà sviluppare questi interessi, venga proprio da quell'ente che per statuto ha lo scopo d'incoraggiare il *progresso dell'arte:* l'ARI con le sue oltre 200 Sezioni sparse ovunque.

Cronache dello e.m.e.

La storia dei radioamatori che impiegano la Luna come specchio ebbe inizio il 27 Gennaio 1953 quando W4AO e W3GKP ascoltarono i loro segnali di 144 MHz *rimandati dal satellite.*

Il primo QSO ebbe luogo su 1296 MHz, il 27 luglio 1960, tra W1BU e W6HB.

Il trasmettitore era però al di sopra delle possibilità di molti OM, sicché gli sforzi continuarono nella gamma dove si poteva ottenere maggior potenza: i 144 MHz - e finalmente i tentativi, con mezzi di ragionevole costo, ebbero successo: 11 aprile 1964 - 144 MHz - W6DNG con OH1NL.

Un mese dopo si ebbe il primo QSO in 432 MHz, ma l'antenna non era amatoriale: 20 Maggio 1964: W1BU con KP4BPZ in Porto Rico che adoperava il paraboloide di 300 m del radiotelescopio di Arecibo. Però nel 1961 un team svizzero-tedesco capeggiato da HB9RG ascoltava i propri echi lunari usando un paraboloide di 6 metri ed un Klystron in 1296 MHz.

Tab. 1 - Per sentire l'eco lunare dei propri segnali

GAMMA	HARDWARE E ANTENNA	ATTENUAZ. PERCORSO
144	500w; NF1dB; B = 100Hz; 4 × 16 ELEM = 21dB	252 dB
432	500w; NF1dB; B = 100Hz; PARAB 6m = 26dB	262 dB
1,2 gig	200w; NF1dB; B = 100Hz; PARAB 4m = 34 dB	271 dB
2,3 gig	50w; NF2dB; B = 100Hz; PARAB 4m = 40 dB	276 dB

MARGINI S/N = 0 dB in 144 e 432 MHz - 2 dB in 1,2 e 2,3 gig.

Il primo QSO in 220 MHz (fra statunitensi) - WB6NMT e W7CNK è del 15 marzo 1970.

Il 19 ottobre dello stesso 1970 aveva luogo il primo QSO in gamma 2,3 gig la gamma più promettente, che aspetta ancora un impiego su vasta scala; anche stavolta due americani: W3GKP e W4HHK.

Le gigantesche antenne avevano sempre frenato gli entusiasmi degli americani nell'altra gamma che noi non abbiamo: 50 MHz - Il primo QSO fra K5WVX e W5WAX è del 30 luglio 1972.

Il numero delle stazioni in 50 MHz non ha progredito; ma oggidì K1WHS con 552 stazioni lavorate in 144 MHz, sparse in 61 Paesi; oltre ai 49 QSO con Stati USA, ci conferma che il numero degli OM che lavorano via-Luna in «2 metri» rasenta i 600.

Sempre in questa gamma: due OM si sono aggiudicati il WAS (50 Stati della Repubblica Stellata) - sono WA1JXN e VZ7BOH.

Fra i pochi europei, due italiani sono ben piazzati in questa gamma:

I2MBC, con 39 stazioni corrispondenti a 19 Paesi, oltre a 11 statunitensi di Stati differenti;

i4EAT, con 21 Stazioni di 12 Paesi e 7 statunitensi di altrettanti Stati USA.

In 432 MHz il numero delle stazioni rasenta le 300; K2UYH ne ha lavorate 268 di 44 Paesi diversi; riguardo al WAS è a 41 Stati lavorati.

Il secondo è un europeo: DL9KR con 225 stazioni; 42 Paesi e 35 Stati USA.

Al terzo posto abbiamo la i5MSH con 200 stazioni; 8 Paesi; e 37 Stati USA: la nostra stazione fiorentina detiene anche il primato di distanza terrestre, oltre 18 mila km; con la Nuova Zelanda. Il record Italia-Oceania via Luna, non è facile da realizzare, e solo pochi europei hanno le probabilità di superarlo.

Ben piazzata anche l'altra italiana: i2COR con 61 stazioni lavorate.

In gamma 1,2 gig si contano una cinquantina di stazioni. K2UYH ne ha lavorate 48 e conta venti stati USA; segue l'austriaco OE9XXI con 46 stazioni lavorate. WB5LUA conta solo 19 stazioni, ma 4 Paesi. L'unico italiano i2COR dichiara 6 stazioni lavorate.

In 2,3 gig le stazioni dovrebbero essere già 10, ma i tre primatisti: W4HHK, WA4HGN e DF0EME dichiarano solo 2 stazioni lavorate.

•

Fig. 4 - Il semplice e leggero paraboloide di 6 metri che JA4BLC adopera per lo e.m.e in gamma 432 MHz.

IN BREVE

APPLICAZIONI DELLA OPTOELETTRONICA

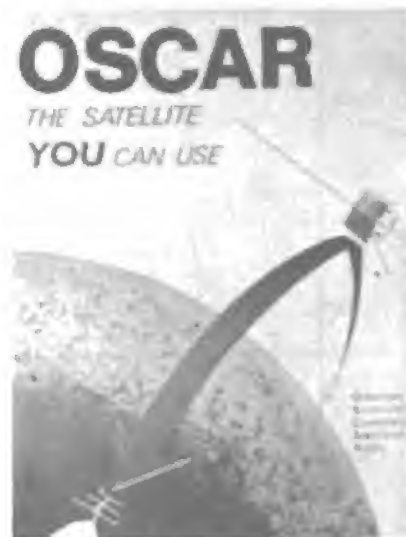
La Siemens ha messo in esercizio a Rotterdam il primo cavo per alta tensione equipaggiato con conduttori a fibre ottiche integrati; destinato ad alimentare un escavatore con ruota a tazze, ha una lunghezza di 380 m e viene avvolto su un apposito tamburo.

Sei conduttori a fibre ottiche (sezione 50 μm) consentono di trasmettere sia segnali di comando, tramite le interfacce seriali di un controllore programmabile S5-150, sia messaggi in fonia tra impianto fisso e mobile. La trasmissione dei segnali avviene mediante un sistema di conversione mobile, già brevettato.

La velocità di trasmissione dei dati, tramite l'interfaccia seriale, è di 9600 bit/s, il canale di trasmissione ha una lunghezza di banda da 0 a 15 kHz.

Satelliti

Ricevere bene il modo A

I satelliti RS con down-link in 29 MHz sono stati ingiustamente trascurati dai nostri OM perché erano transponders fatti apposta per il principiante e per chi dispone di limitati mezzi economici, come in generale i colleghi dell'Est. Alcuni nuovi satelliti, prossimi ad andare in orbita, dovrebbero rappresentare una concreta possibilità di rilancio della attività amateur-satellite con mezzi semplici ed economici grazie al modo A.
Perché inutile farci illusioni: i modi J-B-L non potranno avere tra noi molta popolarità per molti anni, e la limitatissima percentuale di «satellists» su oltre 30 mila «licenziati» italiani è una prova più che evidente.
Il modo A è facile, richiede solo un trasmettitore in 145 MHz con una antenna di ragionevole guadagno, dotata di movimento zenitale e per la ricezione: la stazione HF che tutti hanno.
Speriamo che i prossimi «polari» fra cui RS-9 prossimo al lancio vengano usati con più entusiasmo anche dagli OM italiani.

Il sistema ricevente

Ai tempi del grande entusiasmo, quelli di OSCAR 6 e 7 - l'osservazione più frequente fattami da soci era questa: «Ho provato a fare ascolto del satellite -non lo sento per 23 minuti, ma per 4 o 5 e solo nelle orbite molto vicine all'Italia - perché?».
Il motivo di così scoraggianti esperienze era ed è anche oggi il medesimo: il sistema ricevente che quando la gamma 28 MHz è «aperta con buoni segnali» permette il QSO terrestre; è in pratica poco sensibile in senso assoluto.
Però alzare lo e.r.s. per ricevere il modo A durante il 20 ÷ 25 minuti del max cerchio d'acquisizione, non è costoso ed è alla portata delle cognizioni del principiante. Difatti è inutile pretendere una sensibilità dal ricevitore molto migliore della «soglia», determinata (in 29 MHz) dal rumore cosmico e che si aggira sui —150 dBw equivalente a 0,2 μV. Ora il KtB d'un ricevitore SSB è —170dBw quindi inutile ottimizzare la N_F del sistema ad 1 o 2 dB (come si usa in VHF); quando la cifra equivalente alla temperatura dell'antenna (che capta il rumore cosmico) è Na = 20 dB sul KtB.
Però la differenza del segnale quando il satellite si trova ai limiti del cerchio d'acquisizione rispetto *a quand'è so-*

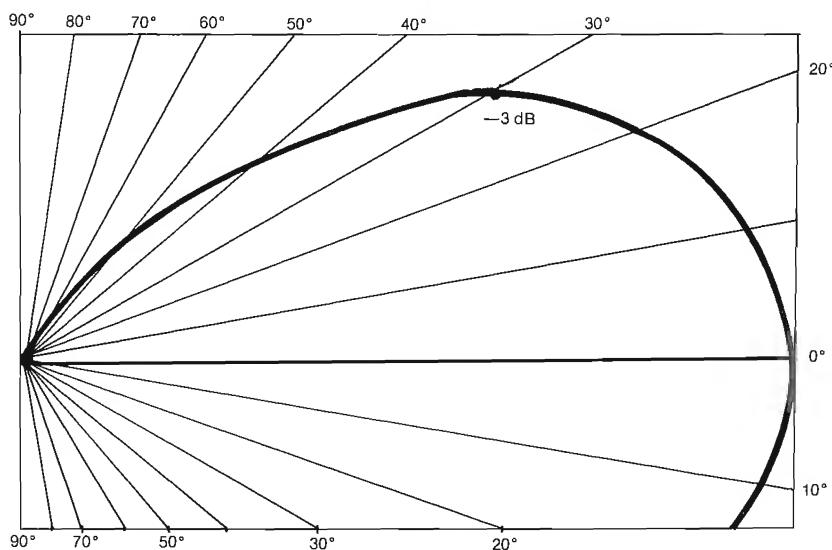



Fig. 1 - Una Yagi a 3 o 4 elementi puntata verso l'orizzonte ha un lobo verticale simile a questo e l'ampiezza del semilobo a —3dB, è sui 30°.
Un satellite come gli RS, orbitante a 1700 km, quando sorge all'orizzonte è ad una distanza dalla nostra stazione di circa 4300 km.
Quando è salito a 30°, lo «slaut range» è di soli 2750 km e l'incremento della potenza ricevuta per effetto della minore distanza; è almeno di 4 dB.
Quindi se la beam lo insegue col movimento in azimut pur restando orizzontale, il segnale ricevuto ha egual potenza o semmai + 1 dB rispetto a quando il satellite era poco sopra l'orizzonte.
Ammesso per ipotesi che l'orbita passi quasi sopra di noi, è l'unico raro caso in cui si avvertirebbe un poco l'indebolimento del segnale.
Difatti se l'inclinazione del raggio non supera i 60° vi è ancora parità perchè mentre il lobo s'indebolisce: il segnale del down-link (allo slaut-range di 2000 km) si incrementa di 6 dB, rispetto alla distanza max.

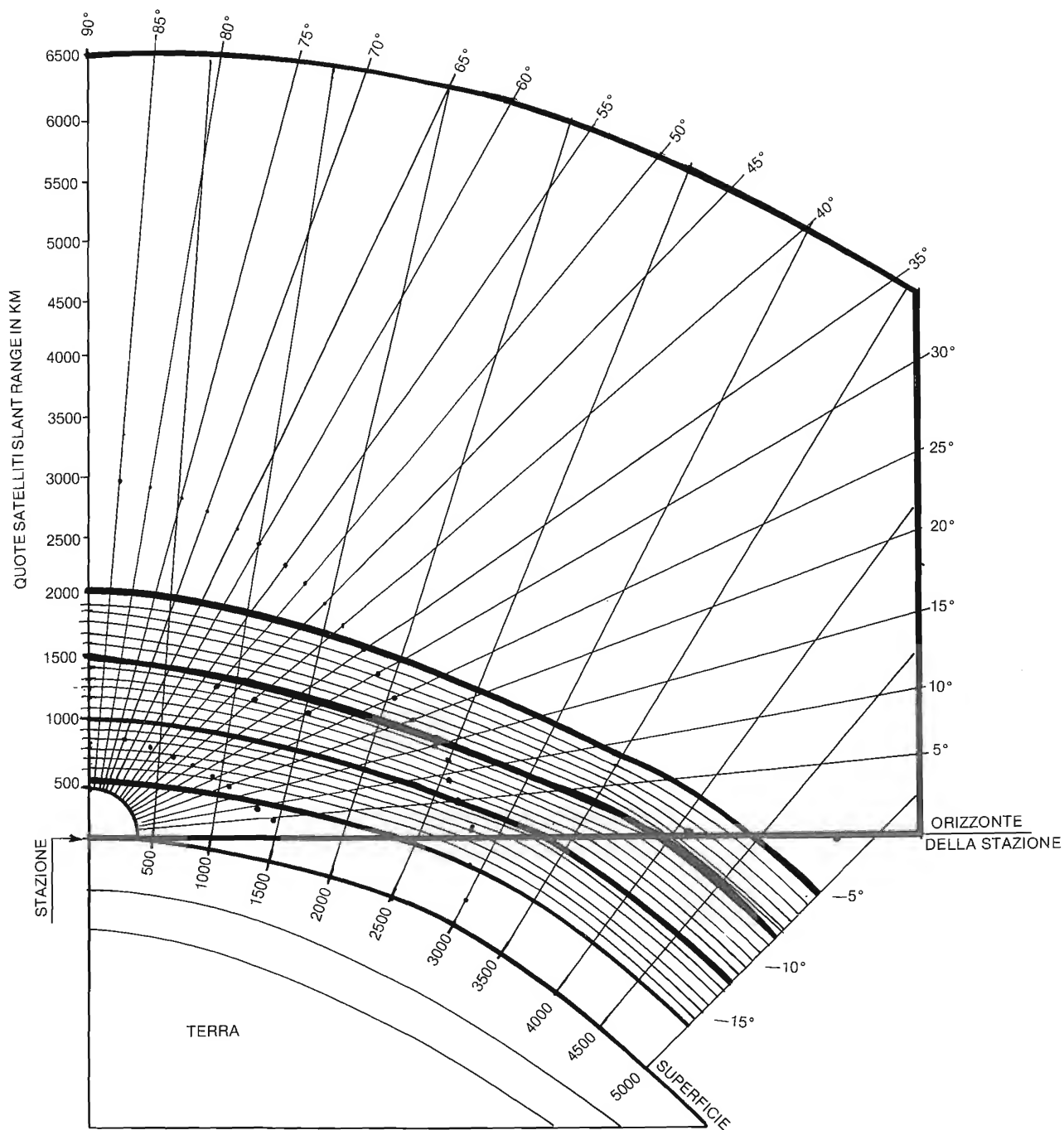



Fig. 2 - Il raggio del cerchio d'acquisizione dipende dalla quota del satellite.
I punti AOS e LOS si trovano alla max circonferenza del cerchio ideale che circonda il proprio QTH.
Per il max AOS = momento in cui il satellite compare all'orizzonte visto dalla propria antenna, occorre che la sensibilità del sistema ricevente sia la max praticamente possibile.
Se un satellite in orbita circolare ha la quota di 1700 km il raggio del cerchio è 4300 km quindi in un'orbita molto vicina al proprio QTH avremo una distanza fra AOS e LOS = al diametro del cerchio ossia maggiore di 8000 km.
LOS = perdita del segnale: quando il satellite tramonta all'orizzonte.

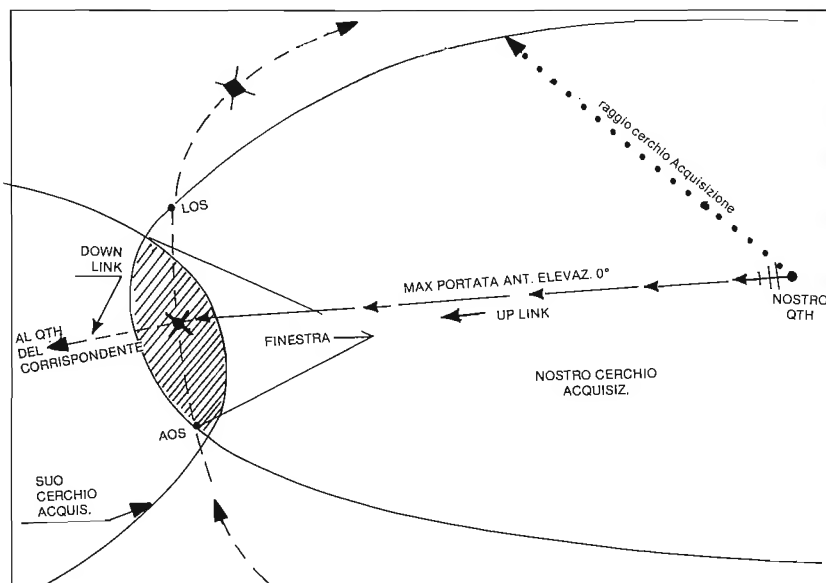



Fig. 3 - Per comunicare, occorre che i cerchi di acquisizione di due stazioni si sovrappongano in modo da costiture una «finestra» la cui durata è più o meno lunga.
Nel caso del collegamento fra Hawaii e Stato del Maine la distanza sul gran circolo terrestre era quasi al massimo ed i due cerchi si sovrapponevano. Ma occorreva un'orbita di RS-8 che passasse giusta entro l'area della «finestra» per almeno 30 secondi.
Questo si verificò il 12/8/82.
Erano stati comunque già rilasciati altri 72 was ma ad OM degli Stati continentali, per i quali le Hawaii rappresentavano l'unica effettiva difficoltà: segno dunque che anche le «rare combinazioni» di tanto in tanto si ripetono.
Il cerchio d'acquisizione è una calotta del Globo che proiettata nel piano si presenta ovale.

Fig. 4 - Al tempo di OSCAR 6 e 7 durante una vacanza in Sardegna i5TDJ lavorò 29 Paesi appartenenti a 4 Continenti, tramite la sua stazione portatile che si vede nella foto. Il figlio di i5TDJ, che allora aveva 8 anni, è ritratto col micro in mano.

Il cavo e la coniugazione al RCVR

30 metri di cavo RG58 presentano in questa gamma 3 dB d'attenuazione; lo RG8 se in buono stato: 1,5 dB.
Non crediamo che molti OM si preoccupino del r.o.s. a queste frequenze, data la modesta perdita in un cavo RG8; però via che si tratta di affinare il sistema ricevente occorre un ripensamento.
La potenza immessa, se vi è un certo r.o.s., viene riflessa dalla giunzione

pra la testa sta in una dozzina di decibel - nel caso delle orbite circolari.
Perciò l'affinamento del sistema ricevente per il miglior risultato, non solo non è difficile, ma si concentra in pochi punti-chiave.
Si tratta in definitiva di ricuperare qualche decibel qua e là per poter finalmente ascoltare «forte e chiaro» al di sopra del fruscio.

Il ricevitore

Vi è stato un periodo in cui la sensibilità dichiarata era 0,2 μV per 10 dB di rapporto S/N; ma si deve presumere che in generale, tale sensibilità non arrivasse anche ai 28 MHz. Perciò un buon preamplificatore «a palo» con N_F = 3 dB rappresenta un aiuto considerevole. Con questo non vogliamo contraddire l'affermazione di dianzi, però si deve ricordare che tenuto conto della perdita nel cavo e l'alta cifra di rumore dal ricevitore, a conti fatti la N_F -globale sarà assai di più di 3 dB.

Fig. 5 - La soluzione per il «modo A» del tedesco DJ7AA.
Una spirale per i «due metri» davanti ad un disco riflettore del diametro di 2,60 m. A distanza critica dal riflettore è tesato il quadrato di filo lungo una λ che costituisce la «quad» per i 29 MHz.

dell'antenna verso il trasmettitore; ma per l'energia ricevuta, l'antenna si comporta come un generatore. Quindi se il r.o.s. è maggiore di 1, una parte dell'energia *torna indietro* dal connettore del ricevitore e viene reirradiata dall'antenna: quindi perduta. Quando si è ai limiti, ogni perdita ha la sua importanza, perciò ove non si possa ottimizzare la coniugazione cavo/antenna, si cerchi d'aggiustare al meglio la coniugazione al ricevitore.
Un piccolo «pi-greco» che accorda alla perfezione viene sintonizzato su un segnale debole.
Se il trasmettitore dei 144 MHz, che funziona durante l'intero «passaggio»; influenza in qualche modo il ricevitore occorre un filtro passa-basso più elaborato del semplice «π». Però anche se si tratta d'una induttanza e due capacità da applicare tra preamplificatore ed antenna, attenti alla qualità. Quindi per il passa-basso che blocca il segnale dei 2 m impedendogli di turbare il buon funzionamento del preamplificatore: bobina toroidale e capacità ceramiche non piccolissime (goccia) bensì disco. Questi condensatori, essendo l'impedenza ai due lati del filtro 5 uΩ; hanno una capacità relativamente grande; la frequenza di frontiera dovrà essere sui 35 MHz ([1]).

L'antenna

Crediamo che in passato vi siano state molte informazioni contraddittorie su questo argomento.
Una verticale $\lambda/_4$ con «terra» virtuale rappresentata da 4 bacchette inclinate a 45° verso il basso, ha una Z_0 vicino a 50 Ω quindi si coniuga bene al cavo concentrico. Molti hanno usato antenne per CB colle bacchette accorciate per risuonare sui 29,45 MHz.
Queste antenne omnidirezionali anche se in teoria hanno una prevalenza nel piano orizzontale, in pratica non danno un apprezzabile guadagno ed agli effetti del rumore essendo omnidirezionali non vi è alcuna discriminazione.
Per una buona ricezione sia ai margini del cerchio d'aquisizione, sia alle minime distanze dal QTH; in altre parole: durante tutto il tempo del passaggio, niente di meglio d'una beam.
Non occorre movimento zenitale: anche se resta sempre orizzontale, il lobo d'una 3 o 4 elementi è talmente ampio che il minor guadagno agli angoli alti è compensato dalla maggiore intensità del segnale dovuta alla vicinanza. Del resto se si considera che le orbite dei nuovi satelliti non saranno

([1]) *Per il calcolo di L e C del π, Vds. «Elettronica per Radioamatori».*

Fig. 6 - Le ultime verifiche a JAS-1.
Il Satellite giapponese che verrà messo in orbita nel gennaio 1986 da un vettore nipponico, pesa 50 kg.
Sarà in orbita polare, alla quota di 1500 km; leggermente inferiore, si prevede, rispetto al sovietico RS-9 ormai prossimo al lancio.

Fig. 7 - WH6AMX ed il suo ben meritato diploma: WAS.

LE REGOLE SEMPRE VALIDE MA SPESSO DIMENTICATE

1 - **Ascoltare bene**
Si può anche chiamare sullo up-link ed ascoltare il proprio segnale nel down-link, ma questa pratica meno si usa meglio è per tutti.
2 - Non sempre un rapporto R5-S6 è indice che siete scarsi in potenza up-link.
Specie nel modo A, il fading e l'assorbimento ionosferico abbassano temporaneamente il segnale down-link. Meglio un S6 limpido di un S9 ottenuto saturando il transponder con eccessiva potenza.
3 - Piuttosto d'un potente amplificatore VHF, dotate l'antenna VHF/UHF di movimento zenitale ed usate elementi incrociati per diagramma circolare. Un rotatore TV per il movimento verticale delle antenne VHF/UHF costa molto meno ed è più utile d'un grosso amplificatore.
4 - La vostra comunicazione sia: cortese, amichevole, cordiale e non «S-meter dipendente».
5 - Sistema d'antenna efficiente ed amplificato cavi corti ed in buono stato, un ricevitore davvero efficiente ecco quanto occorre per ascoltare bene e quindi anche per fare buoni QSO sui satelliti.
Purtroppo pensiamo molto alla **potenza trasmessa** ma poco alla **potenza ricevuta.**

Fig. 8 - A causa della rotazione degli apsidi, la curva per il tracciatore di OSCAR 10 ha assunto ora, questa forma.
Questa curva sostituisce la precedente, pubblicata con la descrizione del Cercatore, alla pagina 35 di Elettronica Viva Aprile 1985 (n. 55).

sostanzialmente diverse da quelle del passato, osserviamo che:

— gli RS orbitanti a quota 1700 Km erano per l'80% della somma dei tempi dei diversi passaggi-utili, ad altezze comprese fra 0° e 30°.
— Oscar 8 - che aveva metà quota degli RS era per il 50% non oltre i 10°.

Ciò dimostra che una beam ad elementi orizzontali o verticali (come usano i CB) alta dal suolo 10 o 12 m dando il maggior guadagno agli angoli bassi, è il miglior captatore. Come detto dianzi; basta il solo movimento azimutale.
Attenti però alla banda - passante; certe Yagi sono molto selettive - perciò è bene aggiustare gli elementi alle frequenze del down-link verso la metà dei 29 MHz.

CRONACA ORMAI PASSATA ALLA STORIA

W2BXA ebbe il I°DXCC-SAT oltre 3 anni orsono grazie anche agli RS in modo A: 4 elem. Yagi per il down-link.
Il primo WAS dalle Hawaii è di WH6AMX che lo ha conseguito nel settembre 1982.
Lavorare i 49 stati del continente della 50ª stella che dista circa 8000 km dai più lontani (costa orientale) e quasi 4000 dalla **vicina California,** al tempo in cui OSCAR 10 non era in orbita; è stata una impresa di notevole impegno, resa possibile dagli RS che avevano il solo «modo A», ma orbitando a 1700 km erano caratterizzati da un cerchio d'acquisizione assai ampio (per quei tempi).
Il lavoro sistematico di WH6AMX provvisoriamente domiciliato nell'isola di Oahu, è durato 7 mesi: dal I°QSO col Maryland (W3IWI) del 10/1/82; all'ultimo del 12/8/82 con W1JSM del New Hampshire.
Buona parte degli Stati più facili vennero collegati usando come down-link-antenna una **filare inclinata** in seguito WH6AMX installava una Yagi.
New Hampshire e Maine sono stati i più difficili né WH6AMX avrebbe conseguito il WAS senza una buona assistenza di OM degli stati della costa Orientale che suggerivano le miglior occasioni nelle diverse orbite e stabilivano gli appuntamenti per lui con gli OM più affidabili degli Stati più critici.
Il Maine richiese numerose schedules perché la distanza di 8300 km era già ai margini dei rispettivi cerchi d'acquisizione. Finalmente il QSO avvenne il 12 agosto durante un'orbita delmattino che dava una «finestra» di 30 secondi.
Il **down-link** migliore di WH6AMX.
— Ricevitore parte dell'apparato Heath SB104
— Premplificatore d'antenna A meco PT2
— Beam 3 elementi

Per l'up-link:

— Kenwood TS 700 SP
— 10 elementi incrociati con movimento A-Z.

ATTENTI AL SATELLITE RS 9

Non è improbabile che al momento dell'uscita di questo numero di E.V. sia già in orbita il sovietico RS9.
Come i suoi otto predecessori è un satellite amatoriale in orbita semipolare circolare con up-link 145869-145900 kHz e down-link 29360-29400 kHz.
Vi sono 9 kHz in più nella banda come down-link, per il beacon e le telemisure.
RS 9 dovrebbe operare anche come stazione Robot, al pari d'un altro RS che andò in orbita anni orsono con poca fortuna.

Parliamo di fulmini

Sono indubbiamente la più fragorosa manifestazione dell'elettricità atmosferica — una gigantesca scintilla che scocca fra due nubi o fra una nube e la terra. Le nubi cariche hanno in genere due origini: cumuli da convezione tipicamente estivi, e cumuli che si formano nelle aree di bassa pressione per i moti verticosi dell'aria.
Il tipo estivo trae origine dalla convezione fra il terreno molto caldo e l'aria più fredda in quota.
Quelli del secondo tipo dipendono dall'aria fredda che scorre su una massa d'aria calda.
In entrambi i casi si crea una condizione di forte instabilità perché nell'aria calda che sale rapidamente entro la massa fredda si ha la condensazione dell'umidità, che a sua volta produce il «cumulo» ad il «nembo». Per effetto del rapido sfregamento si ha una vistosa produzione di cariche elettriche. Le cariche negative s'accumulano in basso, le positive nella porzione alta, perciò fra le due parti del cumulonembo, riparate da parecchie centinaia di metri si hanno tremende differenze di potenziale. Altissimi potenziali si hanno anche fra la base del nembo ed il suolo. Quando la ddp è sufficientemente alta, un flusso di moderata intensità scende dalla nube al suolo formando una guida ionizzata del diametro di pochi centimetri, che si propaga a velocità molto alte: mediamente 150 km/sec. Quindi in 4 o 5 millisecondi si stabilisce la guida che sarà percorsa da scariche successive d'intensità crescente, fino al botto finale che, in un istante può convogliare correnti di 200 chiloampere. Generalmente gli impulsi sono tre o quattro ma in certi casi si sono registrati anche 40 impulsi in rapida successione che ai nostri sensi appaiono come un colpo singolo.
Intorno al globo si hanno in media 44 mila temporali al giorno e circa 9 milioni di fulmini - essi sono la sorgente del Rumore atmosferico d'intensità decrescente dalle VLF fino alle HF di 20 MHz. Al di sopra di queste frequenze le armoniche delle scariche impulsive sono talmente deboli da venir sovrastate dal rumore galattico.

Fig. 1 Il parafulmine dello Empire State Building di New York colpito da una scarica atmosferica. In media, il culmine del grattacielo viene colpito 48 volte all'anno; il record è stato quello di 8 fulmini durante uno stesso temporale. *(foto dall'archivio del Lightning Protection Institute).*

Il retroterra d'una costa come quella tirrenica che guarda verso un mare caldo ha la maggior probabilità di caduta di fulmini, quando il maestrale o la bora di N.E. fanno affluire aria fredda: gli Appennini, la Liguria ma anche la Lombardia e il Piemonte sono le aree di maggior rischio, oltre alle due isole maggiori.
Quando l'estremità del «tubo di guida» s'avvicina al suolo, pennacchi di polarità opposta (fuochi di Sant'Elmo) si proiettano verso l'alto dalle sporgenze metalliche più alte: croci sulle cupole e campanili, aste alte ed appuntite (parafulmini). I pennacchi si allungano nell'andare incontro alla «guida», finché si stabilisce il contatto e s'innesca la scarica.
Così si comportano anche i tralicci delle antenne: perciò se si vuole che si comportino come parafulmini è necessario metterli a terra con grossi conduttori che terminano in un pozzetto nel sotto-suolo a bassa resistività.
In un terreno poco conduttore come quello appenninico, i4SN ha riscontrato che i paletti sprofondati per 2 metri nel terreno non danno alcun affidamento, mentre un vecchio pozzo si è dimostrato molto efficiente. Più alta la parte metallica che s'innalza sul terreno maggiori le probabilità che i fulmini la colpiscano: essa ha come concorrenti solo i grandi alberi.
Un traliccio più alto di tutto ciò che sorge intorno, esercita la maggior attrazione per i fulmini. Se si trova in una zona che subisce 30 temporali all'anno, un traliccio di 20 metri potrebbe esser colpito una volta ogni 4 anni; ma se la sua altezza è 30 m la probabilità sale a 1 ogni due anni.
Visto e considerato che tralicci ed antenne (anche se filari) agiscono da parafulmini, è necessario trattarli come tali: è necessario quindi metterli a terra fuori di casa, in modo che la scarica fluisca nel terreno senza danno per cose e persone. Per le «filari» la forma di prevenzione migliore è la messa a terra fuori di casa, quando non sono utilizzate.

EFFETTI DELL'INDUZIONE

L'induzione da parte di scariche elettriche più o meno vicine, è un fenomeno da non trascurare. Quando un tem-

Fig. 2 - La beam che svettava su questo traliccio di 30 metri si è disintegrata ma il supporto non ha subito danni: capricci d'un fulmine. È accaduto ad un OM dall'Idaho (USA).

porale s'avvicina, l'aumento del rumore atmosferico diviene più consistente anche se la distanza è 50÷100 km; quando la distanza si riduce a meno di 5 km gli effetti dell'induzione possono diventare pericolosi tanto per i semiconduttori quanto per le persone. Ad esempio i fulmini che scoccano alla distanza di qualche chilometro possono indurre su un filo isolato cariche statiche di 4 kV.
Per drenare queste cariche via-via che si formano, l'unico modo è un efficiente collegamento col suolo buon conduttore. Nel caso d'un traliccio piantato in terra si può mettere una ruota di vettura in fondo allo scavo e poi collegare almeno tre fili tra essa e la parte del traliccio che sporge dal getto di cemento in cui viene annegata la base del traliccio stesso.

Riguardo all'elettricità statica, i4SN che si trova sull'Appennino a 650 m, in una località dove scirocco e vento di nord-est, si alternano a secondo delle situazioni meteorologiche, ha osservato inattesi fenomeni.
Con lo scirocco, a meno che non si formino nubi temporalesche, l'aria è troppo umida perché possano accumularsi cariche.

La situazione diventa preoccupante quando un fronte freddo si scontra sui monti fra Emilia e Toscana col fronte caldo: allora si hanno violente scariche temporalesche e quindi conviene mettere a terra le antenne (fuori di casa). Tutte le discese delle *filari* vengono messe-a-terra nel giardino come norma generale, quando gli apparati non sono in uso; però c'è da osservare che ricevitori a tubi: SX117 e R4C sono rimasti inavvertitamente collegati alle antenne in occasione di moderati temporali e non hanno riportato danni. Probabilmente se si fosse trattato di apparati solid-state le sorprese sarebbero state assai sgradevoli: difatti un preamplificatore a palo per la ricezione TV, raramente è sopravvissuto per oltre due anni.

Anche nella stagione invernale, in cui la rarità dei fenomeni che producono induzione fanno trascurare le norme di prevenzione, si possono avere scariche statiche di ragguardevole intensità.
Una volta in novemre, si ebbe una nevicata accompagnata da grandi tuoni e lampi: cadde una *neve fortemente bagnata* che nei dintorni di Bologna ebbe conseguenze disastrose per i pali telefonici e persino per i tralicci dell'alta tensione: che vennero troncati dal peso dei fili su cui si erano formati vistosi *manicotti di neve raggrumata*. L'induzione in questo caso, di «tempesta a sorpresa» non era avvertibile, nonostante i numerosi fulmini che scoccavano fra le nuvole basse.
In altra occasione una vistosa precipitazione di neve farinosa; non accompagnata da tuoni e fulmini — anzitutto era molto quieto, mentre cadeva una specie di cipria — fu invece caratterizzata da imprevisti fenomeni d'induzione.
Ogni tre secondi circa, scoccava una nutrita scintilla fra le armature d'un condensatore variabile (spaziate di 3 mm) dell'accordatore d'antenna.
Doveva trattarsi d'una ddp di 3000 V; distaccati gli apparati entro lo shack, ma non l'antenna esternamente, per timore di scossa di forte intensità; ma collegato a terra l'accordatore, le scintille continuavano più nutrite, saltellando anche fra le spire d'una grossa bobina dell'accordatore; le spire sono così distanziate da far pensare a ddp di oltre 4 kV!

**Fig. 3 - Un fulmine che cade molto vicino ad una linea a media tensione induce su essa dei potenziali elevati, che non arrecano danno, grazie alla presenza di scaricatori.
Però gli «Spikes» ossia brevi impulsi ad alto voltaggio, che si propagano lungo la linea e proseguono per via capacitiva, oltre la cabina di trasformazione; arrivando in casa sulla rete a 220 V, sono in grado di danneggiare diodi ed altri semiconduttori dei nostri alimentatori.**

CONTRIBUTI DEGLI OM ALLA RICERCA SCIENTIFICA

Nel 1921 la ARRL organizzò un Contest per verificare se nei confronti del *Rumore atmosferico estivo* l'onda persistente (segnale c.w. da oscillatori a triodi) aveva una comprensibilità migliore della «Scintilla». Questa nel '21 non era più il brontolio sordo dei primi tempi di Marconi; bensì un suono flautato proveniente da *Spinterometri rotanti* che in certe stazioni turbinavano a 7000 giri al 1'.
La c.w. invece, dava una nota impura e borbottante perché gli oscillatori erano alimentati con c.a. oppure con corrente pulsante (raddrizzata ma non filtrata).
Nonostante i difetti, la c.w. dimostrò che il tempo della Scintilla era passato, perché la comprensibilità della c.w. risultò infatti migliore sotto ogni condizione.
Il motivo? L'energia era concentrata in un canale più stretto.

(segue da pag. 41)

2,5 (1,57 I_a - 0,57 I_o) = 2,5.670 = 1675W
Potenza utile = Pu = 0,6.1675 = 1005W (0,5% in più del valore legale).
Potenza dissipata dal triodo = 670W.
Resta inteso che nella telegrafia: morse A., RTTY o trasmiss. di dati (in modo f.s.k o p.s.k); la potenza erogata dovrebbe pur sempre essere un chilowatt: ossia $\frac{1000}{0,6}$ =
= 1666 W_{in} equivalente ad I_a 670 mA.

Tabella

Condizioni di lavoro del triodo 3C × 800 A7 con Va = 2,2 kV

Corrente anodica riposo I_o	= 65 mA
I_a con «due note» max	= 350 mA
I_a con «nota singola»	= 500 mA
Polarizzazione: catodo (equiv. a griglia negativa)	= + 5,1V
Corrente di griglia in due note max	= 30 mA
Input in «due note»	= 770 W
Output in «due note»	= 492 W
Guadagno di potenza	= 15,8 dB
Potenza pilota	= 13 W
Rendimento effettivo (con nota singola)	= 64%

La propagazione

di Mariano Miceli

Tutti inseguono la propagazione

Vento solare e fenomeni propagativi

In un precedente scritto, considerando l'attenuazione aggiunta e le distorsioni dei segnali che attraversano l'ovale aurorale in certe occasioni, abbiamo introdotto delle «parole chiave» e dei concetti che sarà bene chiarire maggiormente.

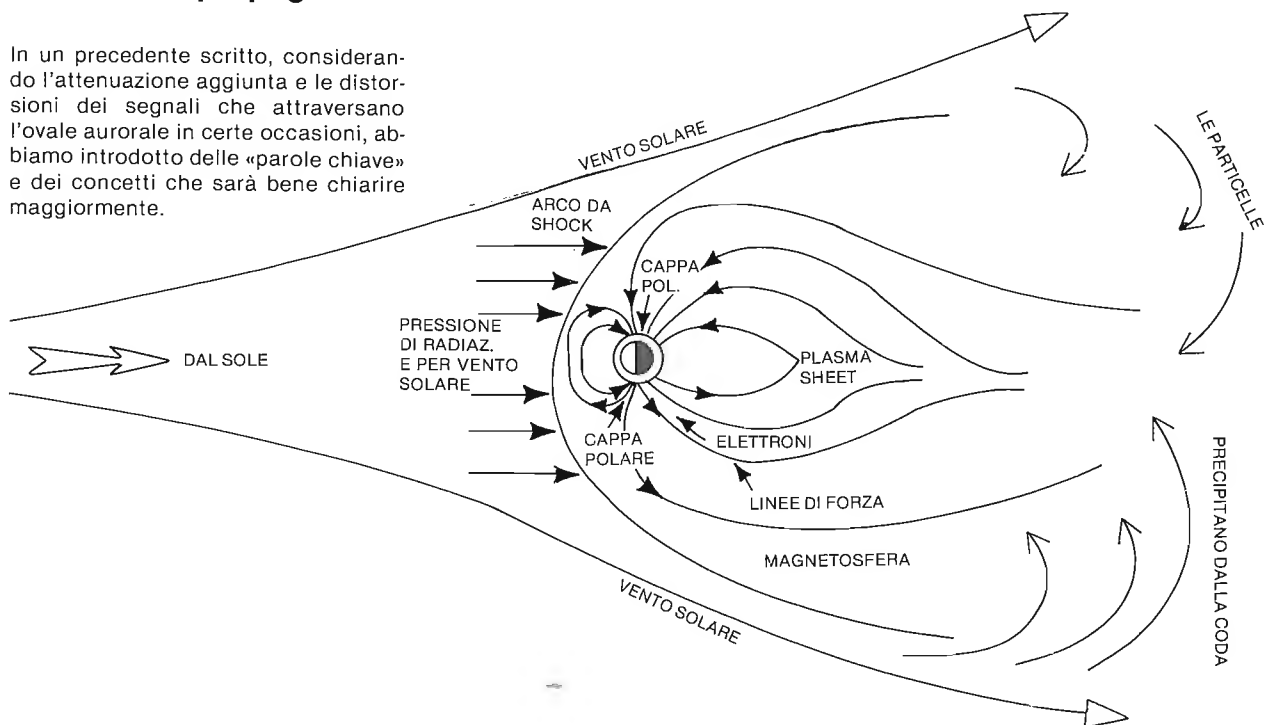



Fig. 1 - La pressione di radiazione ed il vento solare comprimono le linee di forza magnetiche nell'emisfero illuminato; e la situazione è molto simile a quella d'un corpo plasmabile posto nella «galleria del vento».
L'onda d'urto comprime il fronte e si forma un «arco» ma le particelle cariche, deviate dalle linee di forza magnetiche vanno a circondare la periferia di questa *immensa goccia*. In condizioni normali, l'arco frontale può travarsi a 60 mila km dalla Terra, mentre dal lato buio, la «coda» può allungarsi fino a 600 mila chilometri. Poi il campo magnetico è così debole da consentire la ricaduta delle «particelle» all'interno della magnetosfera.
Protoni ed elettroni preferiscono comunque, muoversi lungo le linee di forza e non *attraverso esse*, perciò anche dopo l'ingresso, hanno le maggiori probabilità di farsi intrappolare nelle fasce di Van Allen.
La precipitazione delle particelle sulla cappa polare può avvenire uniformemente come «una pioggerella» per azione diretta attraverso il campo indebolito; oppure *a spruzzi violenti* per asportazione dalle Fasce. Quindi: pioggerella dalla coda verso la cappa polare; o spruzzi di particelle accelerate nelle Fasce: effettivamente per avere un'Aurora luminosa occorre una complessa interazione fra particelle con alto contenuto energetico e molecole dei gas nella regione E-F.

INTERAZIONE FRA VENTO SOLARE E MAGNETOSFERA

La Terra, tutti lo sanno, è circondata dalle linee di forza del campo magnetico, così come se fosse una gigantesca calamita in forma di barra.
A scuola, con un po' di limatura di ferro su un cartoncino, si evidenziano le linee di forza d'una tale calamita e si vede come il campo attorno ad essa sia ben ordinato e simmetrico.
Anche se il campo geomagnetico non è altrettanto simmetrico e spesso può essere in disordine; ai fini pratici, vicino al suolo, abbiamo l'ago calamitato della bussola che si orienta lungo le linee di forza puntando verso il Nord, perché tali linee si concentrano in qualsiasi situazione (campo tranquillo o perturbato) ai poli opposti.
Nei libri scolastici il campo geomagnetico viene rappresentato come quello della calamita, con le linee di forza uscenti dal polo Sud e che rientrano nel polo Nord.
In realtà la nostra *magnetosfera* presenta importanti particolarità ed in primo luogo la simmetria delle linee di forza è alterata dalle particelle cariche: elettroni e protoni che fluiscono in enormi quantità dal Sole, e prendono il nome di «vento solare».
La situazione della magnetosfera è visibile in figura 1. La parte illuminata dal sole prende la forma d'un arco: il *bowshock;* nella parte opposta le linee di forza s'allungano in una lunga coda (così come una cometa).
Naturalmente *posizione dell'arco riferita ai meridiani,* e direzione della coda, variano istante per istante per effetto della rotazione della Terra davanti al Sole.
Vi sono due regioni della magnetosfera dove le particelle pervenute col vento solare, penetrano per discendere verso di noi — arrestandosi nell'alta atmosfera: queste sono la cappa polare nelle ore diurne e la zona del *plasma sheet* dal lato notturno del globo.
Le particelle portate dal vento solare hanno quindi la possibilità di precipitare direttamente nella *cappa polare* e d'arrivarvi indirettamente, dopo un tempo assai più lungo, dopo essere state intrappolate ed accumulate nel *plasma sheet.* La precipitazione delle particelle nella *cappa polare,* produce comunque una forte ionizzazione nell'atmosfera al di sopra di essa: la Regione E alla quota di circa 100 km.
Se immaginiamo ora, di trovarci ad alta quota, sopra uno dei poli, e se immaginiamo di *poter distinguere i gas ionizzati;* guardando verso il basso vedremmo «la cappa» ed intorno ad essa una *ciambella ovale:* quest'ultima è chiamata appunto «ovale aurorale» (figura 2 e 3).
L'ovale come si osserva nelle figure di dianzi, ha come centro un Polo Geomagnetico, e nel caso della fig. 2 - il Nord Geomagnetico.
A proposito di poli, sarà opportuno un richiamo:

— Polo nord geografico: si trova al 90° di latitudine nord ed è il punto ove convergono tutti i meridiani;
— Polo Nord magnetico: si trova alla latitudine di 73,5° N ed a 100°W di longitudine. È quindi spostato verso l'America del Nord, anzi si trova (in questo momento) presso Resolute Bay in Canada. In esso convergono tutti i meridiani magnetici.
— Polo Nord Geomagnetico: è il centro *dell'Ovale aurorale.* Si trova nell'appendice nord-ovest delle Greenland a 78,5°N ed alla longitudine di 69° W.

Partendo da quest'ultimo centro, la figura 2 ci mostra come nelle ore notturne l'ovale si allarga verso sud, assai più che di giorno: poiché la terra gira sotto un'Aurora, la località dove ci troviamo si troverà di notte, più vicina al bordo dell'Ovale.
L'intensità della ionizzazione e l'ampiezza dell'ovale sono correlate alla in-

Fig. 2 - Dal 1981 il Dynamics Explorer 1° in orbita ellittica-polare ci consente di visualizzare le Aurore. Non più immagini da fantasia, ma immagini reali.
Questa del 25 settembre 1981 è stata la prima immagine a colori inviata a Terra. La parte di Terra illuminata dal sole è a sinistra; l'aurora si allarga nello emisfero oscuro.
I paralleli, tracciati dal computer, come del resto l'ovale; sono centrati sul Polo Geomagnetico. Dal lato di mezzanotte l'aurora visibile si spinge non oltre il 70° Lat N. geomagnetico.

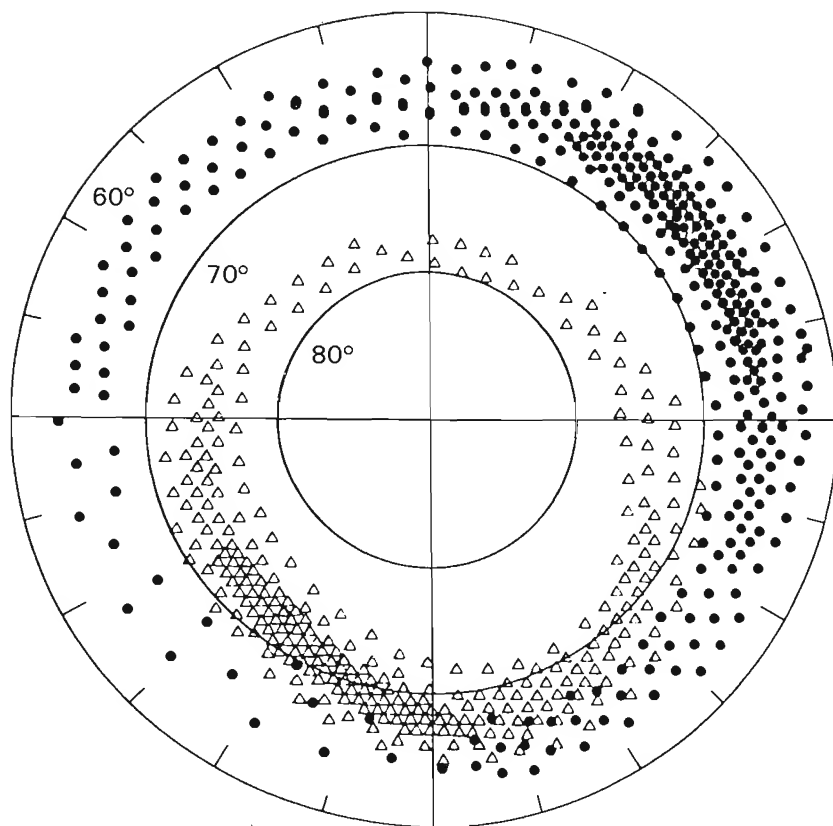



Fig. 3 - L'aurora visibile s'innesca dove più intensa è la precipitazione di particelle. Quindi l'ovale aurorale con sole in attività normale, sta fra il 75° N_g ed il 65° N_g.
Le rilevazioni riometriche indicano che le precipitazioni nell'ovale sono di due tipi: «a pioggerella» (punti) ed «a spruzzi» (triangoli). I due tipi di precipitazione come si vede nella figura (dalla relazione di Hartz & Brice) hanno distinte collocazioni latitudinali e temporali. Di giorno prevale «lo spruzzo»; di notte «la pioggerella» ma vi sono ore in cui i due tipi si sovrappongono.

Fig. 4 - Il Nord-Europa dove hanno luogo le Aurore per molte volte all'anno anche quando il sole ha un'attività normale.
I paralleli sono riferiti al Nord-Geomagnetico (P.G.) e l'ovale aurorale stando fra il 75° ed il 65° parallelo (geom.) tocca Greenland, Islanda e Norvegia. Dalla Scozia, Danimarca Svezia e Finlandia le aurore sono ben visibili anche se non proprio «sulla testa» (overhead).
Questa figura inquadra dal punto di vista geografico, l'immagine da satellite di figura 2.

tensità della attività solare: quando il Sole è molto perturbato ed hanno luogo grandi *flares,* il «fortissimo vento» porta molte più particelle ed il bordo esterno dell'ovale aurorale, scende, specie in ore notturne, molto a sud.
Per quanto ci riguarda, può arrivare al nord della Francia.
Naturalmente il disturbo alla Magnetosfera causato da un incremento del Vento solare non si limita alla maggior precipitazione di particelle; tutto il campo geomagnetico viene più o meno alterato secondo una scala d'intensità che va dal «disturbato» alla «tempesta» (figura 6).
La propagazione HF né è più o meno fortemente influenzata, quindi dal maggior assorbimento e distorsione dei segnali che attraversano la «zona aurorale» si può dedurre il peggioramento della propagazione a tutte le latitudini più basse.
In figura 7 vedesi appunto un grafico di correlazione, dal quale si osserva come anche in condizione di propagazione buona, per effetto di un *numero di macchie R,* relativamente alto; si possano avere comunicazioni sfavorevoli se il campo magnetico è più o meno perturbato. Il grafico di correlazione non si riferisce alle comunicazioni che attraversano l'ovale aurorale ma alle comunicazioni HF in generale su qualsiasi percorso intorno al Globo.
Notizie sulla attività solare e riguardo all'indice geomagnetico k, si ottengono ascoltando al 18° minuto di ogni ora una delle stazioni WWV; l'aggiornamento dei bollettini avviene ogni 6 ore.
Come si vede dalla figura 7 la propagazione ha la probabilità d'essere «ottima» quando il campo magnetico è tranquillo (K = 1 e 2) ed il numero R abbastanza alto.

Allo stato attuale, con R che si aggira sul 20; la propagazione è tendenzialmente «mediocre» ma ha la possibilità di diventare cattiva se il campo geomagnetico è poco meno che «tranquillo».

Si noti però che anche nei periodi di grande attività solare, corrispondenti ad R = 1540; la propagazione può passare da «ottima» a «mediocre» e «cattiva» se la grandezza K supera il «4»: corrispondente a *campo tempestoso;* ossia quando è in corso una leggera tempesta magnetica.

Le perturbazioni magnetiche che possono arrivare fino alle *tempeste più forti* sono dovute all'intensificarsi del vento solare e sono la conseguenza di due effetti: il campo magnetico terrestre s'indebolisce rendendo possibile una maggior precipitazione di corpuscoli. L'accresciuto flusso di corpuscoli dal Sole interagisce col campo terrestre, le linee di forza mutano di direzione e d'intensità consentendo una scarica di corpuscoli molto intensa dalla Fasce di Van Allen. In un primo tempo, diciamo in condizioni di normalità, queste fasce sono alimentate dai corpuscoli del Vento solare che si accumulano gradualmente, dopo essere penetrati dalla «coda» di figura 1. Tutti questi scambi di cariche contribuiscono ad intensificare la perturbazione iono-magnetica.

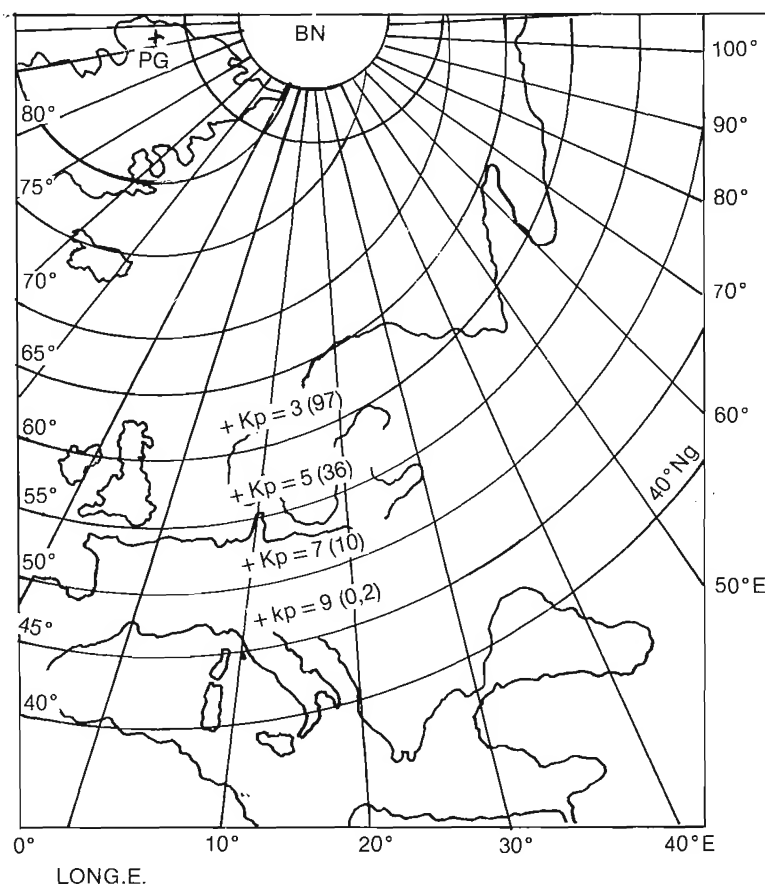



Fig. 5 - Quando l'attività solare ed in particolare il «vento» è al di sopra dei valori medi, il campo geomagnetico è perturbato, ed i suoi indici sono maggiori di k = 2.
Accade allora che il bordo esterno dell'ovale aurorale si espande verso paralleli-geomagnetici più bassi e si hanno aurore anche sulle nostre latitudini. Con k_p = indice geomagnetico planetario = 3, si possono avere fino a 93 aurore all'anno estese fino al 60° parallelo (magnet).
Con K da 5 in su, siamo in condizioni di «tempesta magnetica secondaria» che allarga l'ovale; però ad ogni grado di diminuizione della latitudine magnetica cala fortemente per carenza di particelle precipitate; la possibilità di aurore visibili, anche se il danno alle comunicazioni HF è notevole.
In particolare: al 58°N_g le aurore visibili allo zenith sono 73; al 56°N_g scendono a 36; fra il 54° N_g ed il 50°: una decina all'anno.
Le aurore che s'innescano fino al 55° Lat N_g sono interessanti perché hanno possibilità d'essere utilizzate dagli OM del nord-Italia, come specchi che riflettono le VHF.
Nella media di 20 per secolo, si possono avere aurore zenitali sopra il nord-Italia: il fenomeno corrisponde a grandi tempeste magnetiche (k_p = 9).
Però ai fini statistici, non si può per ora, trarre una regola sicura: dal 1860 al 1960 se ne ebbero 20. Negli ultimi 25 anni nessuna così imponente è arrivata al 45°N anche se una aurora ben visibile al di sopra delle Alpi si registrò 10 anni orsono. Storicamente, la Bibbia cita fenomeni aurorali che furono osservati dalla Palestina (35° ÷ 30° N_g).

APERTURE E_S SUL MEDITERRANEO NEL GIUGNO 1985

Giovanni Tumelero i2TUG - di Lonate Pozzuolo (VA) la mattina del 18, in mezz'ora ha effettuato i seguenti collegamenti in gamma 144 MHz (SSB):
ore 10,05 UT — HG1YI/mm (mobile marittimo in Casablanca) - RS dato 5-2; ric. 7-7
ore 10,15 UT - EA7EBN locator IM 76 ua - RS dato 5-7 ricevuto 5-9
ore 10,17 UT - EA7ZM/mm locator IM 76 sr - RS dato 5-5 ricevuto 5-9
ore 10,23 UT - EA7RO/mm locator IM 76 mm - RS dato 5-9 ricevuto 5-9
ore 10,35 UT - EA7EBO/mm locator IM 87 ee - RS dato 5-2 ricevuto 5-5.
Le condizioni dell'operatore sulla nave a Casablanca (Gyulo) erano 5W e Yagi 7el. Le condizioni di i2TUG: Trio TS 770 con finale 4×250 e Yagi 16 el autocostr. In ricezione: preamplificatore con BF 961 autocostr. NF = 1,2 dB; G = 19 dB. Cavo RG 8 lungo circa 20 metri.
Molto fading: i segnali passavano ritmicamente da S9 ad S1.
Il giorno 26 giugno, i2TUG ha beneficiato di un evento durato circa mezz'ora pare anzi che si sia trattato d'una area molto circoscritta con apertura limitata fra la Grecia e l'alta Italia: da Novara al Canton Ticino.
Interessante il caso di i2FHW che ha collegato SV10E dalla vettura che si

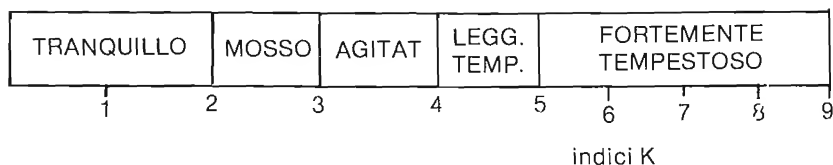



Fig. 6 - Gli indici k, trasmessi al 18° minuto dalla WWV e le definizioni dello stato del campo magnetico. Ai fini delle comunicazioni HF si tenga presente che la perturbazione magnetica è sempre accompagnata da analoga ionosferica.

Fig. 7 - Grafico di correlazione fra indice k e propagazione. Anche se un R elevato fa prevedere una eccellente propagazione; per numerosi giorni al mese, a causa dei flares e dell'alta temperatura coronale, si può avere un «vento» al di sopra dei livelli medi che provoca perturbazioni magnetiche.
Un indice k maggiore di 2-3 è già in grado di deteriorare la propagazione HF, anche nei momenti migliori.
Oggidì con propagazione «mediocre» in ogni caso, una leggera perturbazione magnetica è già in grado di far scadere la condizioni a «cattive».

Fig. 8 - Le previsioni per il mese di Dicembre 85.
Assai improbabile qualsiasi apertura via F in 28 MHz.
Per chi irradia un buon segnale a raggio radente (molto vicino a zero gradi in verticale) la gamma 21 MHz e quella dei 18 MHz dovrebbero essere aperte per parecchie ore: la prima dalle 08 alle 16; l'altra dall'alba al tramonto. Salto minimo 4000 km.
La gamma 14 MHz con salto minimo 2500-3000 km; dovrebbe pure essere aperta dall'alba al tramonto.
Apertura nazionale della gamma 7 MHz, nelle ore di luce.
In ore serali e notturne, le gamme 7 e 3,5 MHz sono idonee ai collegamenti DX. Dopo la mezzanotte ed in particolare verso le 4 e le 6 del mattino, la gamma 1,8 MHz si presta pure bene ai collegamenti a grande distanza in telegrafia per l'abbassamento della MUF ed il contemporaneo abbassamento del rumore atmosferico, come vedesi dalla LUF che presenta una discesa a frequenze basse.

trovava alle porte di Novara, verso le 07.15 UT.
i2TUG con la 16 elementi puntata verso la Grecia ha collegato:
ore 0646 UT SV10E Locator KM 1 vx - RS dato 5-9 ricevuto 5-9
ore 0650 UT SV1DO Locator LX 19 c - RS dato 5-9 ricevuto 5-9
ore 0655 UT SV1JZ Locator KM 18 vb -RS - dato 5-6 ricevuto 5-3
Il giorno 28 giugno è stata la volta dei Russi: anche stavolta dal QTH di i2TUG (locat. JN 45 jn) la caccia a quattro russi è durata 10 minuti. L'antenna era puntata in direzione UB5.
Dapprima ha cominciato ad arrivare la TV-sovietica, sul canale C; poi i segnali in 144 MHz conQSB molto rapido: in alcuni momenti oltre S-9 in altri molto deboli. Ecco i dati dei collegamenti:
ore 0639 UT UY5HF Locator KN 66 hp -RS dato 5-6 ricevuto 5-6
ore 0641 UT RB5GD Locator KN 66 hp -RS dato 5-6 ricevuto 5-9
ore 0647 UT UT5DL Locator KN 18 ep -RS dato 5-9 ricevuto 5-9
ore 0649 UT UB5GAN Locator KN 66

hp - RS dato 5-6 ricevuto 5-9
Durante questa apertura pure di breve durata, Giovanni ha sentito 7 QSO di HB9PUY con russi della medesima area di cui sopra.

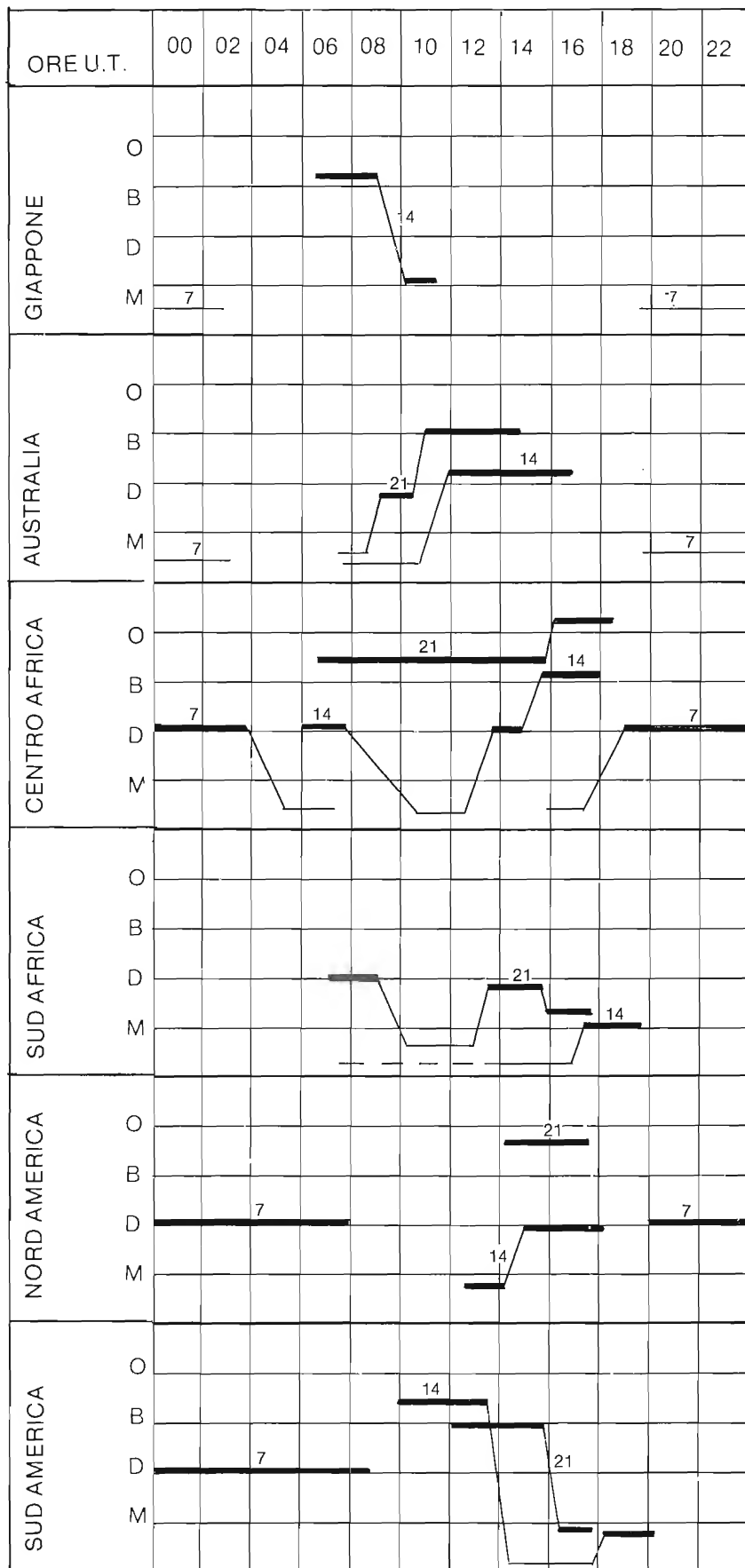



Fig. 9 - Le possibilità DX sui 14 MHz ed oltre. Sebbene dicembre sia il mese migliore, le previsioni DX con una attività solare così bassa, non sono certo promettenti.

16 luglio 1985: I4CDH trasmettendo dalla radio-amatoriale BY1PK fa accendere le luci davanti alla Villa Griffone

Ludovico Gualandi in Cina con una spedizione scientifico-sportiva diretta dal prof. Bergamaschi di Bologna; ha soggiornato per qualche tempo a Pechino ed ha potuto trasmettere dalla stazione BY1PK come ospite.
Frattanto gli amici di Bologna avevano predisposto un sistema a relay con comando dalla BF, per provocare l'accensione d'una luce tricolore davanti al busto di Marconi posto sul fronte della Villa Griffone in Pontecchio. L'esperimento, che ha riprodotto due clamorosi successi marconiani di oltre mezzo secolo fa, ha avuto luogo in gamma 14 MHz, in un momento di buona propagazione: verso le 15 U.T. dello scorso luglio.
In attesa delle notizie promesseci da I4CDH, pubblichiamo con grande piacere la vivace cronaca dell'evento vissuto fra Sasso Marconi e Pontecchio da I4ALU - dott. Carlo Amorati - animatore del gruppo operativo al terminale italiano.

Intervento del C.E.R. nel trentino

Il 19 luglio scorso si è verificata la fulminea tragedia in val di Fiemme. Pochi minuti dopo l'allarme - grazie alle predisposizioni derivanti dall'impegnativa ARI - Ministero Interno e Protezione Civile, di tre anni orsono, è stato attivato il sistema di comunicazioni del C.E.R.
Sono stati impegnati 22 soci in zona e molti altri hanno dato il loro contributo operando nelle altre regioni.
Anche in questo luttuoso evento, i radioamatori hanno assolto ai loro compiti in maniera superiore ad ogni elogio.
Ogni altro commento sarebbe superfluo: la relazione di iN3ASP pubblicata da Radio Rivista 9/85 — che riportiamo — è il documento più esauriente che gli uomini del C.E.R. più abusi ad operare che ad autoincensarsi, potevano esprimere.

La relazione di S. Boselli

Alle ore 12.55 cede la diga di terra battuta, contrafforte di contenimento di due laghi in uso alla Soc. Prealpi, per la decantazione di materiali di fluorite. Una pattuglia della Stradale in transito dal passo di Tèsero lancia l'allarme che viene raccolto dal Maggiore della P.S. Maiova, nello stesso tempo IV3EKU Enrico.
In pochissimo tempo viene dato l'allarme a tutte le forze interessate. Il CER viene allarmato via R7 e tutti i radioamatori delle provincie di Bolzano e Trento passano in stato di emergenza. Viene allarmato il Segretario Generale A.R.I. mentre i coordinatori provinciali di Bolzano e Trento si portano presso le relative Prefetture e attivano subito la stazione in VHF, in quanto ci si rende conto immediatamente che le telecomunicazioni di stato funzionano perfettamente.
È necessario dare ogni precedenza ai collegamenti tra i centri disastrati, le Prefetture e altri reparti di primo impiego.
Il Coordinatore provinciale di Bolzano attiva la Prefettura e, lasciatala ad altri operatori, prosegue per le località interessate.
La Croce Rossa di Bolzano segnala la necessità di avere un collegamento con il Centro operativo ambulanze (circa quaranta, che stanno raggiungendo la zona), situato nel piazzale principale di Tèsero.
Il Coordinatore provinciale di Trento attiva la relativa prefettura ed un collegamento con Roma Ministero Protezione Civile.
In un tempo record, con lo spirito di abnegazione che anima ogni radioa-

Anno 110 - N. 157 - L. 600 (Arretrato L. 1.200) Sabato 20 luglio 1985 - L. 600

CORRIERE DELLA SERA

Tragedia in Val di Fiemme, cede l'... 'ondata travolge un villaggio pieno di turisti

Mor... il fango

Spazza

La massa d'acqua ... che succedano anco...

Sabato - 20 luglio 1985 - IL GIORNO

Quattro ore di paura alla Protezione civile

di VITTORIO LOJACONO

...ire un quarto d'ora la mobilitazione generale

per far scattare i soccorsi

...persi

possibile lenzuola

Tempestivo l'intervento dell'esercito

Cesare De Simone

matore in questi casi particolari, vengono realizzati i collegamenti (come da schema) le cui allocazioni rendono una chiara visione delle problematiche.

Si esprime un ringraziamento a tutti quei radioamatori che in ogni momento si davano disponibli per eventuali necessità e che sono rimasti in religioso silenzio.

Impegno di numero 22 uomini per una copertura di circa 50 ore. Dalle ore 13 circa di venerdì 19 luglio alle ore 16 circa di domenica 21 luglio 1985.

Sergio Boselli - IN3ASP

16 Luglio 1985
Una commovente rievocazione
i4ALU

...CQ CQ CQ de i4PZP i4PZP calling CQ CQ CQ; over...

Mancavano venti minuti all'ora dello sked, ma Paolo non voleva sorprese: occupare la frequenza con un certo anticipo non poteva che garantire il successo del QSO.

Un paio di russi per incominciare; le ultime raccomandazioni, a bassa potenza, al sottoscritto che doveva spazzolare la frequenza, nel caso che Lodovico stesse chiamando a sua volta.

Il registratore era già in funzione: tutto il QSO andava immortalato su nastro; la moglie di Lodovico, Gabriella, seduta al mio fianco, seguiva le mie mosse, ascoltando in cuffia, con attenzione.

Alle 15,05 GMT del 16 luglio ecco Lodovico! Con voce bassa, scadendo lentamente le parole, in ottimo inglese, risponde alla chiamata di Paolo; siamo su 14164 kHz. Ci prega di parlare in inglese e non in italiano; sono evidentemente disposizioni ricevute dagli OM ospiti; non avrà molto tempo per fare delle prove e prega Paolo di portarsi subito a Villa Griffone: l'esperimento deve aver luogo il più presto possibile. Paolo interroga ripetutamente, ma poi deve seguire la precisa richiesta: — OK Lodovico; QSY to Villa Griffone — Non passeranno più di 10 minuti che di nuovo la voce di Paolo tornerà in frequenza. Un intervallo più

Rispondendo senza incertezza agli impulsi in arrivo da Pechino, il relay collegato alla b.f. del ricevitore sintonizzato su 14164 MHz fa accendere le luci tricolori davanti al busto del Grande Inventore, nella «sua villa» di Pontecchio.

che sufficiente per fare QSO con la famosa PY1PK, operatore Lodovico, prima in SSB poi in CW. Altre stazioni sono in ascolto e chiedono di poter intervenire: i8JKN, IS0CPE; altre dalla Spagna e dall'Inghilterra. La propagazione con l'Inghilterra appare eccezionalmente favorevole: passano subito e ricevono dei rapporti di 59.
Ma ecco la iY4FGM. Lodovico chiede, in inglese, la collaborazione di tutti gli OM in frequenza; «please all the statio QRX» e in verità, fa piacere dirlo, si sente volare una mosca!
Lodovico ricorda con poche parole i precedenti marconiani e annuncia che trasmetterà tre punti, poi una lunga linea; a Villa Griffone è stato predisposto un fono-relé che «accenderà» le luci poste sotto il busto di Marconi, sul davanti della villa.
Sono momenti non privi di tensione. D'accordo, forse sono cose superate; si rischia di essere etichettati per «poeti», o peggio eppure l'emozione è tanta. Si ha un bel dire che la Cina è vicina; sentire Lodovico così lontano, sapere che è a Pechino, che sta operando la BY1PK!
La signora Gabriella non nasconde una certa emozione; io pure: fumo un paio di sigarette, e questo per me vuol dire molto... HI.
I tre tubi al neon (tricolori) si accendono regolarmente. L'elettricista Giancarlo Nanni, famoso in tutto il mondo per i suoi raids compiuti nel nome di Marconi con la sua eroica «ammiraglia» (una lambretta coperta da un centinaio fra trombe e altri accessori) ha curato l'impianto; il relé «made 4PZP»: *non poteva sbagliare;* il segnale viene trasmesso da Lodovico con mano sicura.
Dopo i saluti affettuosi a Lodovico, un breve messaggio agli OM della famosa stazione: i sensi della nostra simpatia e della fraterna amicizia; e naturalmente un grazie. Lodovico lavora ancora alcune stazione: — Please only the reports —
Ma alle 15,54, spiacente, comunica di dover fare QRT.
Evidentemente i cinesi non possono concedergli altro tempo. Ci rechiamo a Villa Griffone per le foto di rito; il sole è vicino al tramonto e i tre colori si fanno sempre più luminosi. La villa sonnecchia; nessuno si è fatto vedere; gli scuri sono chiusi. Non c'è nessuno della «casa»: solo Nanni e PZP; ma il posto è sempre bellissimo e suggestivo; almeno per noi che continuiamo a veder queste cose da un punto di vista diciamo «romantico». La Rai non ha risposto all'invito; non ha inviato nessuno; ci siamo solo noi, cinque o sei OM «all'antica».

RADIOGRAFIA DI UN DXer

In quest'anno KX6DS ha lavorato 30 mila stazioni.
Il 70% dei QSO è avvenuto in Morse; il 30% in fonia SSB.
Le gamme: 3,5 MHz 5%, 7MHz 29%; 14 MHz 25%; 21 MHz 35%; 28 MHz 6%.
I continenti: Europa 14%; Nord America 32%; Asia 43%; Sud America 6%
KX6DS è l'americano K4TO residente nelle isole Marshall.

IN EGITTO

Vi sono 20 OM ed una YL (SU1MK) moglie di SU1HK del Cairo.
L'Associazione: EARS = Egyptian Amateur Radio Society non è federata con la IARU quindi per le QSL provvede:
SU1ER Ezzat Sayed Ramadan - Box 33 - Airport Cairo.

LA CINA NAZIONALISTA ENTRA NEL NOVERO DEI PAESI «CIVILI»

Come sapete, guardando il grado di civiltà dei Paesi del Mondo nell'ottica radiantistica, la distinzione è netta: «sono civili solo quei Paesi che ha un servizio di radioamatore.
Ora gli 85 radioamatori di Taiwan fra cui una YL hanno ottenuto una legisla-

zione per il riconoscimento ufficiale; anzi, hanno già sostenuto gli esami e conseguito «la licenza». Finora Taiwan aveva consentito permessi provvisori a spedizioni di stranieri; anzi qualche anno fa un gruppetto di Arini, partito da Milano con stazioni e voluminoso bagaglio d'accessori, potè lavorare in BV2 per parecchi giorni. Merito del successo va soprattutto alla tenacia dell'animatore Tim Chen BV2A: radioamatore «tollerato» con permessi provvisori di breve durata da 25 anni! Dopo l'apertura della Turchia avvenuta in gennaio, questa è la migliore notizia dell'anno.

Nella foto (da sin.): Persico, Davoli, W2ALS; Persichetti.

L'INIZIATIVA TRAVEL HOST EXHANGE DELLA IARU

L'Unione ha promosso da qualche tempo, una iniziativa tesa a facilitare gli scambi di visite fra OM di tutto il Mondo.
Molti soci, di parecchie Nazioni hanno subito aderito a questa iniziativa, segnalandosi disponibili ad ospitare un radioamatore che faccia visita al loro Paese.
Scorrendo il voluminoso elenco diramato dalla IARU, leggiamo, con sorpresa, che esso comprende il nome d'un solo italiano:
IV3 KMR Mario Gori - via Liguria 130 UDINE che accetta ospiti: inglesi, francesi, tedeschi, italiani e russi.
Peraltro la meraviglia è ancora più grande nel leggere che fra i 125 aderenti: tutti, salvo due eccezioni, offrono ospitalità ad OM USA/UK; la grande maggioranza è aperta a francesi, tedeschi e giapponesi; ma solo due, oltre al citato Gori, invitano italiani! Un OM della Germania Federale, e uno degli Stati Uniti che ha peraltro, un cognome inequivocabilmente italiano.

LA AMERICAN-ITALIAN ROUND TABLE

È da tempo attiva, una maglia in fonia che si riunisce abitualmente dalle 1130 alle 1330 UT su 14305 kHz per QSO in italiano, fra italiani e OM statunitensi di origine italiana.
Sono promotori: WB4GKN Enrico Davoli; WB2DXE Vincent Persico; W2NHB Amilcare Persichetti;
I2CUK Carlo Camerini; il VHQ Libero Massoni; i8RLT Carmelo Ricosta.

La tragedia della Val di Fiemme ha portato il lutto anche nella comunità dei radioamatori.
Rendiamo noto con rammarico che fra le vittime sono da annoverarsi anche il socio dell'ARI Walther Favini i2HQD, con la moglie Rossella e le due figlie Irene e Cristina.
Esprimiano le nostre condoglianze alle famiglie, al Sodalizio ed alla Sezione ARI di Milano di cui i2HQD era un attivo membro.

CITIZEN BAND

IL SER LANCE ha 10 anni

Il 7 ottobre 1985 il S.E.R. (Servizio Emergenza Radio) CB ha compiuto 10 anni.

È il S.E.R. di LANCE CB sorto nel 1975, da non confondersi con quello della FIR CB sorto nel 1977.

Lo scopo della nascita di questa organizzazione interna a LANCE CB fu conseguente ad una situazione di fatto.

Il possesso e l'utilizzo dell'apparato radioricetrasmittente CB ha sempre permesso di comunicare richieste di aiuto, che il CB verificava e di partecipare in situazioni calamitose.

Con alcune riunioni tenute nel 1975 LANCE CB prese in esame questa situazione. Le possibilità conseguenti al possesso di una ricetrasmittente CB furono così distinte:

a - Utilizzazioni in fatti occasionali.

Il CB che si trova di fronte ad una evidente necessità di intervento civile (incidente stradale, principio d'incendio, etcc.) se non esistono mezzi di comunicazione (telefono) sul posto, gli è facile chiamare un altro CB, SU QUALUNQUE CANALE DOVE C'È UN QSO, per chiedere che telefonicamente richiesto l'intervento dei centri di soccorso o delle autorità competenti del caso. Per questa situazione è di grande importanza che il CB, nella sua educazione all'uso dell'apparato, non dimentichi mai di lasciare quel tanto di pausa, fra un passaggio di micro all'altro, per permettere di ascoltare un BREAK URGENTE.

Così come i CB non dovrebbero dimenticare che la chiamata BREAK URGENTE deve essere utilizzata soltanto per richieste di intervento per soccorso o di segnalazione di pericolo.

Questo aspetto di utilizzazione dell'apparato è sempre stato presente nella CB, come amplificazione del naturale comportamento di un cittadino che si trova a dovere verificare la necessità di soccorso o di pericolo.

b - Utilizzazione per eventi calamitosi

Questa utilizzazione deve sostenersi su basi organizzative preesistenti.

LANCE CB (queste argomentazioni sono desunte da documenti del 1975) ritiene per questo aspetto sia utile costituire una forma organizzata di utilizzazione. Tale forma dovrebbe raccogliere quei CB che VOLONTARIAMENTE sono disposti a prestare la loro opera in situazioni di calamità, secondo piani operativi e sistemi di ricetrasmissione stabiliti. Questi volontari dovrebbero utilizzare frequenze CB (apparati di debole potenza) fuori dai canali utilizzati dai QSO.

Sulla base di queste distinzioni LANCE CB costituì il S.E.R.

All'epoca LANCE CB aveva sede presso l'ADRIACLUB ITALIA, in Firenze.

Amministrazione delle Poste e delle Telecomunicazioni

Direzione Compartimentale P.T. per la Toscana

Firenze 19/5 19 82

Al S.E.R.

Via Firenzuola N. 9

FIRENZE

Oggetto Concessione radioelettrica N. 1/33... del 7/10/75.-

In risposta alla nota protocollo si precisa che la concessione N. 1/33... intestata a SERVIZIO EMERGENZA RADIO è stata rilasciata in data 7/1.. 1975.

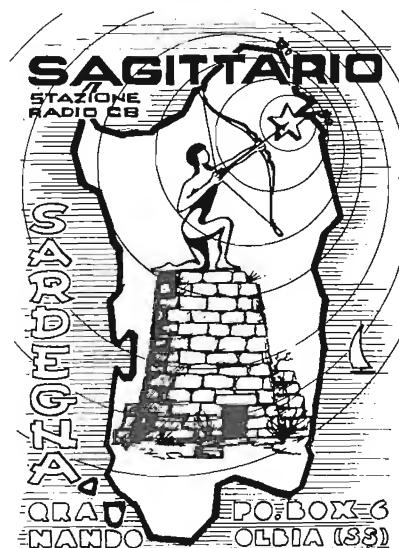
IL DIRETTORE UFFICIO TERZO

La lettera documenta come il S.E.R. di LANCE CB per ricetrasmissioni sui 27 MHz il 7 ottobre 1975, data del rilascio della concessione. È indirizzata alla seconda sede di LANCE CB. LANCE CB ha avuto la sua prima sede a Firenze all'Adriaclub Italia, P.le Porta al Prato 21, poi un breve periodo all'ALFA CURE, via Firenzuola 9 e quindi all'attuale all'U.S. AFFRICO -V.le M. Fanti 20.

LANCE CB chiese ed ottenne una concessione per il punto 1 dell'art. 334 del codice postale.
La concesione ancora oggi in vigore, reca la data di rilascio 7 ottobre 1975.
Con questa concessione LANCE CB realizzò la possibilità di USARE due frequenze in caso di intervento di soccorso, specificatamente indicate dalla Legge sulle ricetrasmissioni per apparati di debole potenza (CB).
Inoltre veniva ad essere rispettato l'art. 404 del codice postale che impone l'obbligo di utilizzo di sigle e denominazioni denunciate nelle ricetrasmissioni, che viene violato ogni qualvolta un qualsiasi CB risponde e si fa riconoscere con un diverso appellativo che non sia il suo nome o cognome o soprannome CB denunciato per l'uso della concessione che possiede o risponde a nome di una organizzazione non intestataria di concessione od autorizzazione.
La concessione permette l'utilizzo di una stazione base altrimenti non autorizzata, come nel caso della CB colloquiale del punto 8 dell'art. 334 del codice postale.
I piani organizzativi del SER LANCE CB locali prevedono che gli operatori volontari sappiano come disporsi in caso di calamità od emergenza civile, senza necessità di essere chiamati, considerando che telefono ed energia elettrica possono non funzionare.
In caso di necessità di intervento fuori della propria zona locale il responsabile associativo SER LANCE CB dispone di un elenco di volontari che possono essere utilizzati in accordo con le autorità.
Il compito di questi volontari è di radioperatori CB, ciò significa di

È lo stemma degli operatori Ser Lance cB. L'aquila emerge dal fondo rosso, la scritta intorno è verde.
Gli operatori LANCE si riconoscono più propriamente per il tesserino, con foto, che usano applicarsi al petto durante le coperture radio.

essere addetti a collegamenti radio a breve distanza: comunicazioni nelle colonne di soccorso, fra mezzi operativi e centri locali di coordinamento dei soccorsi, nella zona colpita dalla calamità etc.
Gli operatori SER LANCE CB sono istruiti su come operare in maglia radio, che è un diverso modo di porgere la comunicazione dal dialogare in un QSO CB. Sono informati altresì dei limiti e della delicatezza del compito assunto.
Sono valide esercitazioni (per questo effettuate) su come operare in maglia radio le assistenze a manifestazioni sportive ed agonistiche a cui LANCE CB partecipa, ovunque c'è una sede.
Si può dire che la presenza di LANCE CB in queste occasioni è una verifica ed una prova in maglia radio, per nuovi e vecchi operatori LANCE.
LANCE CB per i collegamenti in ausilio agli eventi sportivi è in possesso, come previsto dalla Legge, di una concessione che li autorizza a tale scopo.

Anche questa concessione offre due canali specificatamente indicati.
Ogni operatore S.E.R. LANCE CB è in possesso di una autorizzazione ministeriale delle PT per il punto 1 e punto 4 dell'art. 334 del codice postale, nella quale il proprio apparato è iscritto.
È lo stesso apparato, che per scelta associativa del 1975, LANCE CB richiede al socio sia coperto anche con la concessione per il punto 8 dell'art. 334 del codice postale.
Nel SER-LANCE CB gli operatori volontari CB, anche se non c'è mai stato necessità di vietarlo tanto era ovvio, non portano divise, non usano sirene sulle auto, fari colorati previsti dal codice per speciali automezzi o palette di segnalazione.

1° TROFEO CARABINIERI MARTIRI DI FIESOLE

Il tenente Hans Hiesserilch, comandante la linea difensiva tedesca di Fiesole aveva avuto la prova che i militi dell'Arma della Stazione C.C. di Fiesole appartenevano al fronte clandestini della Resistenza.
Nello scontro a fuoco a S. Clemente era riuscito a prenderne prigioniero uno, Sebastiano Pandolfo ed un ragazzo Lunari detto Bomba. Entrambi feriti.
Li fece fucilare.
Dispose poi la cattura di 10 civili che furono rinchiusi nel sottoscala dell'Albergo Aurora, sulla piazza principale della cittadina. Heissel vuole dare un esempio ai fiesolani. Non fucilerà i civili se si presenteranno i carabinieri della stazione di Fiesole. È il 12 agosto 1944.
La voce circola nella città. Giunge anche ai tre carabinieri, Fulvio Sbarretti, Vittorio Marandola, entrambi di 22 anni, e Alberto La Rocca di 20 anni, che stanno per raggiungere la Brigata «V» del Corpo Volontari della Libertà, oltre le linee.
Alle 15 i tre carabinieri nel caldo silenzioso pomeriggio di agosto si incamminano verso il comando tedesco. Sanno che verranno fucilati in sostituzione dei 10 civili. Cinque ore dopo sono fucilati nel giardino dell'albergo Aurora di Fiesole. Erano andati a morire a 20 anni per salvare 10 civili.
In ricordo di Fulvio Sbarretti, Vittorio Marandola e Alberto La Rocca, medaglia d'oro al Valor Militare, un comitato ha organizzato il «Trofeo Carabinieri Martiri di Fiesole». Gara podistica a staffetta che ha avuta la sua prima edizione il 1 settembre 1985 nel 41° anniversario della liberazione di Fiesole.
Ad effettuare i collegamenti radio il Comitato organizzatore ha invitato le LANCE CB del comprensorio fiorentino. Fra gli operatori LANCE da ricordare: LANCE 70 (Tifoso), LANCE 71 (Aviatore) e LANCE 11 (Falco 1).
In presenza di autorità militari e civili è stata consegnata, dal Sindaco di Fiesole, una coppa ricordo alla sede LANCE CB FIRENZE.
Alla consegna è stato ricordato come i LANCE CB fiorentini siano sempre presenti e con il solo scopo di servire lo sport e dare il loro apporto al soccorso civile.

Fiesole — Il monumento al sacrificio dei tre carabinieri nel Parco della Rimembranza sul colle di San Francesco che guarda Firenze. È una tenaglia le cui branche tentano inutilmente di chiudersi per spegnere una fiamma che arde al centro.

COMITATO D'ONORE

On. GIOVANNI SPADOLINI	— Ministro della Difesa
On. LELIO LAGORIO	— Ministro del Turismo e dello Spettacolo
Gen. C.A. RICCARDO BISOGNIERO	— Comandante Generale dell'Arma dei Carabinieri
Gen. C.A. VITTORIO FIORE	— Presidente Associazione Nazionale Carabinieri
Sig. GIANFRANCO BARTOLINI	— Presidente della Giunta Regionale Toscana
Sig. GIACOMO MACCHERONI	— Presidente del Consiglio Regionale Toscano
Avv. GIOVANNI MANNONI	— Prefetto di Firenze
Gen. C.A. LUIGI POLI	— Comandante Regione Militare Tosco-Emiliana
T.Col.DESIDERIO NALDONI	— Ispettore Regionale Associazione Carabinieri
Sig. OUBLESSE CONTI	— Presidente dell'Amm.Provinciale di Firenze
Sig. MANFREDO MASSETANI	— Assessore allo Sport Comune di Firenze
Dott. LANDO CONTI	— Sindaco di Firenze
Dott. FRANCESCO BOSI	— Assessore allo Sport del Comune di Firenze
Dott. GIANFRANCO CORRIAS	— Questore di Firenze
Gen. Brig. ANTONIO VISCONTI	— Comandante Brigata CC Firenze
Col. SERGIO BOCCACCIO	— Comandante Legione CC Firenze
T. Col. ANTONIO RIMICCI	— Comandante Gruppo CC Firenze
Sig. ALDO FRANGIONI	— Sindaco di Fiesole
Arch. GIOVANNI SANI	— Assessore allo Sport del Comune di Fiesole
Dott. FRANCO CARRARO	— Presidente del C.O.N.I.
Dott. PRIMO NEBIOLO	— Presidente della F.I.D.A.L.
Dott. ENRICO CAMANGI	— Segretario Nazionale Atletica U.I.S.P.
Sig. PAOLO BADII	— Presidente Nazionale L.A.N.C.E. CB
Sig. REMO CIAPETTI	— Presidente E.P.T. di Firenze
Avv. ENRICO CIANTELLI	— Commissario Straordinario A.A.S.T. di Firenze
Sig. GIANFRANCO BULLETTI	— Presidente A.A.S.T. di Fiesole
Sig. NICCOLÒ ROSSELLI DEL TURCO	— Presidente Turisfiesole
Sig. GIULIANO MARTELLI	— Presidente del G.S. Maiano
Sig. FRANCO PERONI	— Presidente del Circolo Ricreativo Maiano

Alberto La Rocca.

Fulvio Sbarretti.

Vittorio Marandola.

FESTA DEGLI AUGURI

Ogni anno **a dicembre** le delegazioni **LANCE CB** scelgono il giorno del mese per la **FESTA DEGLI AUGURI E DEI DONI**
La prima è stata tenuta nel **dicembre 1974.**

È ormai una tradizione LANCE.
È un giorno, in occasione delle festività, magico per i soci, i loro familiari e quanti vengono invitati.
In tutte le Feste DEGLI AUGURI E DEI DONI LANCE CB c'è la stessa costruzione tradizionale: **tutti i partecipanti devono portare un dono** nascosto in una confezione che non identifichi il donatore.
I doni così riuniti, all'inizio della Festa, vengono poi distribuiti a caso: un dono per ogni presente. Questo dà luogo ad un ricevere qualcosa al momento sconosciuto da un altrettanto, che lo rimarrà, non conosciuto donatore. Tutto questo vuole simboleggiare la CB, alla quale, ogni giorno, affacciandosi in Frequenza si dona e si riceve, da sconosciuti a sconosciuti. Il dono (non necessariamente costoso) riflette il carattere, la fantasia e lo spirito di chi lo ha scelto. **Chi non bara (nell'anonimato) porta quello che pensa possa fare piacere a chi lo riceverà.**
Al momento della consegna, al tavolo della raccolta, i doni vengono contrassegnati con un numero, numero che viene immesso in un contenitore (A). Sempre lo stesso numero viene consegnato al donatore e inserito in un altro contenitore (B). Al momento dei doni, solitamente è la parte finale della Festa, dal primo contenitore (A) viene estratto un numero. Il possessore di quel numero viene chiamato ad estrarre dall'altro contenitore (B) un numero. Il dono, corrispondente a quel numero, gli verrà consegnato. Qualora estraesse il suo numero lo rimetterà nell'urna, prendendone un altro.
È un procedimento semplice che lascia al caso l'assegnazione dei doni.
Nello spiegarlo non abbiamo rivelato nessun segreto. Chi già imita nel nome la Festa potrà avere un incentivo ad una migliore imitazione della tradizione LANCE CB, pur rimanendo una copia. È importante separare i doni dei bambini da quelli degli adulti, perché li scambino fra di loro.
Ed i piccoli avranno la precedenza.
Non solo questo accade ed è tradizione.
Vengono assegnati i riconoscimenti ai soci con **quattro anni di associazione** ininterrotta. È un riconoscimento uguale in tutta Italia. Se è il caso, vengono dati riconoscimenti (coppe, targhe a ciò che la singola delegazione LANCE CB riterrà più opportuno) ai CBers che per un motivo lo meritino. Ad esempio agli operatori LANCE con il maggior numero di presenze in assistenze radio.
È anche il momento per consegnare la tessera di **socio onorario LANCE CB** a quelle personalità o rappresentanti di Enti pubblici o privati che hanno aiutato in qualche modo il progredire associativo e stesso della CB. La tessera non è un cartoncino, ma una placca metallica in cornice, con il nome del socio onorario.
È uguale per tutte le delegazioni LANCE CB italiane.
Solitamente alla Festa degli Auguri e dei doni partecipano, invitate, personalità. Non infrequente la presenza di Autorità dell'Amministrazione PT.

Il derogato CB

Mauro Bonechi (Fachiro di Bottegone-Pistoia) desidera essere il primo ad intervenire... per farci gli auguri.
I lettori di Elettronica Viva conoscono il Fachiro per i suoi Cruciradio. Altrettanto conosciuto è nella CB pistoiese (e non solo in questa).
In anteprima sul prossimo dicembre per tutti i CB ecco il suo Cruci...abete.

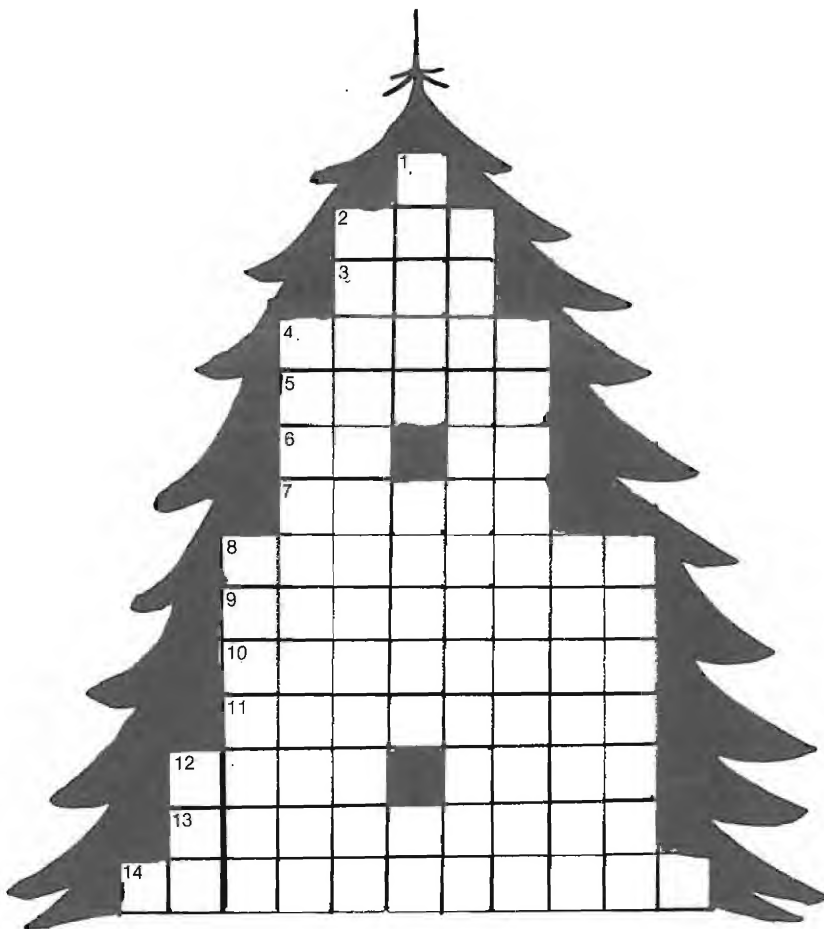
Soluzioni

1 - B
2 - MUF
3 - LOG
4 - FONES
5 - PRESA
6 - CA - VO
7 - CAFFE
8 - LINEARE
9 - CAPSULA
10 - STATICO
11 - POTENZA
12 - SEPA - RATO
13 - MIERCULES
14 - SUPERBOLIDE

LE SEDI LANCE CB SONO INVITATE AD INVIARE ALLA SEDE NAZIONALE (Lance CB - P.O. BOX 1009 - 50100 - Firenze) LA CRONACA FOTOGRAFICA DELLA «FESTA DEGLI AUGURI»

IL CRUCI... ABETE

DEFINIZIONI

ORIZZONTALI:
1 - La prima consonante
2 - Massima Frequenza Usabile
3 - Quaderno di stazione per OM
4 - Cuffia per ascolto radio
5 - Vi si inserisce la spina
6 - Cavo... tagliato in due
7 - Un espresso da bar
8 - Dovrebbe esserlo sempre la potenza
9 - Ha caratteristiche diverse nel mike
10 - Elettro... fermo
11 - Per i CB la massima è 5 watt
12 - Separato... diviso
13 - Il mercoledì in Spagna
14 - Auto super potente.

I TASSISTI CB!!!

Il lettore Danilo Datres, socio LANCE CB, ci segnala, con l'invio di un articolo pubblicato sul quotidiano ALTO ADIGE di sabato 1 giugno 1985, un uso nuovo degli apparati CB.

A MERANO sette tassisti sui trentadue esistenti, hanno installato un apparato CB per fare servizio. L'articolo dice: «Collegati con le loro abitazioni questi tassisti possono ricevere dal telefono di casa chiamate e prenotazioni».

Entrare in merito alla situazione specifica non è possibile. Mancano gli elementi.

Possiamo ricordare qual è la possibilità esistente.

Per le attività lavorative, sui 27 MHz, si può ottenere una concessione prevista dall'art. 334 del codice postale al punto 2 dello stesso.

Il canone è di Lire 5000 per apparato. Canone annuo, naturalmente.

Gli apparati iscritti nella concessione devono collegarsi fra loro e non con altri concessionari dello stesso punto, e con la propria stazione base.

Per tale esercizio hanno a disposizione due frequenze che non sono fra quelle CB del punto 8 dell'art. 334 del codice postale. Per intenderci né fra quelle dei 23 (da 1 a 23) canali, né in quelle in FM da 1 a 40.

Ma come funziona questa situazione a Merano? Tutti conoscono i sette numeri telefonici dei sette tassisti? C'è una stazione sui 27 MHz che funziona per tutti presso la casa di uno? Familiari, amici od altro rispondono al telefono e poi chiamano via baracchino? Nell'articolo si parla di un dispositivo che collegherebbe direttamente apparato radio e telefono. Comune di Merano, SIP e Compartimento PT con sede a Trento sono stati chiamati in causa dagli altri tassisti.

ALTO ADIGE - Pagina 12 **CRONACA DI MERANO**

IN TEMPI DI GUADAGNI RIDOTTI LA CONCORRENZA DÀ FASTIDIO

Tassisti in guerra fra loro divisi dalle radiochiamate

Sette autonoleggiatori di piazza hanno un impianto «CB» a bordo collegato con casa - Gli altri venticinque considerano questo accessorio una violazione al regolamento ed un'azione sleale - Finora l'hanno spuntata i primi

In tempi di..vacche grasse, nessuno aveva nemmeno il tempo di protestare, preso com'era dalla frenesia del gundagno vistoso ed immediato. Ora che, come si sussurra da più parti, le «vacche» sono... dimagrite, l' attività del concorrente diretto è tenuta sotto controllo, spulciata, denunciata.

É quanto sta succedendo all' interno della categoria dei tassisti della nostra città, che in queste ultime settimane si sono divisi in due partiti ben distinti, pronti a dar battaglia da una parte, quella più numerosa, altrettanto decisi a difendersi dall'altra. Oggetto del contendere, un accessorio che amplia le dotazioni di bordo dei veicoli di una sparuta minoranza, sette tassisti sui complessivi trentadue che sono impegnati in città: il «CB», radiotelefono, o altro che sia, giudicato da chi non lo possiede una arma sleale di concorrenza che privilegia gli uni togliendo lavoro agli altri. Uno strumento che ha spinto il grosso della categoria al ricorso sia in Comune che presso la SIP che alla direzione zonale delle Poste e Telecomunicazioni. I controlli, per ora, hanno dato ragione ai «telefonisti» ma, visto che gli altri non intendono demordere, non si escludono altri clamorosi sviluppi di questa vicenda.

Sette tassisti dunque hanno da tempo installato a bordo delle rispettive autovetture delle radio ricetrasmittenti, quelle usate anche in altri settori lavorativi ma meglio conosciute per l'uso amatoriale che se ne fa. Collegati con le loro abitazioni, questi tassisti possono servirsi del telefono di casa per ricevere chiamate e prenotazioni. Una capillare e sapiente campagna di diffusione di questo servizio migliore, anche in molti alberghi, garantisce loro una presenza più incisiva sul lavoro, che si traduce in più guadagni. Dove sta l'inghippo? Secondo i colleghi che non hanno installato l'apparecchio radio rice-trasmittente, siamo di fronte ad una violazione del «diritto di bandiera».

Sull'altro fronte naturalmente le versioni sono diametralmente opposte: nessuna violazione di legge, tutto è regolarmente autorizzato, le concessioni sono pagate, un controllo da Trento avvenuto nelle scorse settimane avrebbe ulteriormente sancito la regolarità dell'attrezzatura. Solo tre di loro, in passato, avrebbero avuto il radiotelefono a bordo, ma avrebbero rinunciato da tempo a questo «aggeggio» causa la sua delicatezza ed inaffidabilità. Il vantaggio della radio? Quello di essere chiamati da casa (ma al telefono deve sempre esserci qualcuno a rispondere) risparmiando molti giri a vuoto.

Del fatto si è occupata anche la Giunta comunale che dopo un attimo di perplessità e di agitazione ha ripiegato sulla consultazione del comando Vigili Urbani e, visto che da questi non sono arrivate relazioni d'accusa, ha deciso di..soprassedere in attesa di ulteriori sviluppi della questione.

d.b.

L'apparecchiatura è irregolare se viene collegata al telefono

Il pomo della discordia è una apparecchiatura costituita da un dispositivo centralizzato a casa del taxista che con una antenna e quindi via etere, raggiunge l'autovettura anch'essa dotata di antenna e nella quale qualcuno aveva il telefono «portatile». Il tntto funziona entro uno specifieo raggio di azione che può variare secondo il tipo di apparecchiatura e che di conseguenza ha anche dei limiti di raggio di azione. Si tratta comunque di limiti che, in certi casi, sono sufficienti a coprire quasi tutta la città.

Il dispositivo fin qui è comunque regolare e dispone di una regolare concessione con tassa pagata da parte dell'utilizzatore. Il «nodo» si presenta se questo dispositivo centralizzato dovesse essere collocato a casa del taxista e quindi collegato alla linea telefonica dello stesso. Secondo informazioni assunte ciò non sarebbe regolare in quanto l' apparecchiatura in questione non è omologata dall'Azienda di Stato per i Servizi telefonici, organo preposto ad autorizzare qualsiasi apparecchiatura che venga collegata alla rete telefoniea pubblica.

ISCRIVERSI A LANCE CB, costituire sedi LANCE è oggi quanto mai un impegno per tutti i CB italiani per sostenere soluzioni adeguate per il problema CB. Non rimandare a domani ciò che oggi può essere una necessità di unità. Se hai una carica direttiva di un Club o Gruppo unisci questa presenza a LANCE CB. Non lasciare che tu personalmente od il tuo Club si lascino sfuggire la possibilità di partecipare all'unità associativa nazionale che LANCE CB offre e rappresenta.
Non accentramento ma democratica partecipazione per essere anche numericamente un valido interlocutore col Ministero PT, ed il Potere legislativo che rappresenta tutti i cittadini in Parlamento.
Trova in queste pagine come associarti a Lance CB ed invitare a farlo.

GLI 007 FRANCESI FECERO SALTARE I RIPETITORI SUL MONTE CAPANNE

Fra la notte del 14 ed il 15 agosto 1980 saltarono in aria, grazie alla spinta di sette potenti cariche di esplosivo, i ripetitori posti sul Monte Capanne, m. 1250, all'isola d'Elba.
Un danno di circa un miliardo nel 1980.
Gli impianti erano stati installati dalla società milanese «Ponti Radio» per i collegamenti di enti italiani e radio e televisioni private.
Fra gli altri il servizio antincendi, Telemontecarlo e RADIO CORSE INTERNATIONAL. L'inchiesta fu archiviata nell'ottobre 1981 senza la possibilità di identificare gli autori. Nessun indizio.
Il fatto è tornato alla ribalta per un servizio del settimanale parigino «Revolution» che ha raccontato alcune azioni che ha dichiarato opera della DGSE (il controspionaggio francese). Fra queste l'esplosione che distrusse i ripetitori di Monte Capanne. Furono gli 007 della SDECE sbarcati clandestinamente all'isola d'Elba.
Il motivo: il sospetto che RADIO CORSE INTERNATIONAL fosse

il portavoce del «Fronte nazionale di liberazione corso». La RADIO CORSE INTERNATIONAL non poteva essere installata in Francia perché radio e televisioni private erano proibite. La denuncia del settimanale francese troverebbe riscontro in due libri «La Piscina» (di R. Faligot e P. Krop del 1984) e «Il dovere di parlare» (dell'ex-capo di stato maggiore della marina francese, ammiraglio A. Sanguinetti del 1981). La Piscina è il soprannome della sede dei servizi segreti francesi.
Nei due libri l'esplosione del Monte Capanne è attribuita alla SDECE.
Nel 1980, quando accadde il fatto, fu fatta l'ipotesi di un episodio della «guerra» delle tv private.

CONSIGLIO LANCE CB SUD ITALIA

Antonio Maggio - Presidente
Rosso Bruno - vice presidente
Segreteria:
Massimo Nota
Nicola Pisanos
Andra Minervini
Indirizzo postale:
LANCE CB
Rosso Bruno
P.O. BOX 88
80100 NAPOLI

PERUGIA - AREC CB

A Perugia per iniziativa di Aldo Leonardi (Ammiraglio) è sorto l'A.R.E.C. - CB (Associazione Radio Emergenza Calamità CB). L'AREC CB risponde in Frequenza con: Radio Emergenza Perugia.
Il Direttivo è così composto: Leonardi Aldo (Ammiraglio) Presidente, Lestini Maurizio (King Kong) vice presidente, Mariani Guido (Argo), segretario cassiere, Arnone Antonio (Elica), responsabile sala radio, consiglieri Leombruni Carlo (Apollo 8), Battistoni Luciano (Billy), Trinari Anna (Centocelle), Chiurla Vincenzo (Duffy), Guidini Giampaolo (Giampi), Meschini Alessandro (Maciste) e Fiorini Elio (Piccolo Falco).

TRASMISSIONE CB IN FM DALLA SICILIA

Da R.A.M. (Radio Audizioni Mediterranee) una iniziativa da imitare per i soci LANCE CB

Dalla emittente privata R.A.M. (Radio Audizioni Mediterranee) che trasmette, in stereo in FM sui 102 MHz, da Rosolini Siracusa, ha preso avvio una trasmissione dedicata alla Citizen's Band dal titolo «I CB OGGI».
La trasmissione è organizzata e condotta da Emanuele Midolo (Sicilia 1) consigliere nazionale LANCE CB e responsabile di LANCE CB per la Sicilia.
Le origini della CB, la situazione normativa hanno aperto questo primo numero, seguite da un radiogiornale dedicato alla CB locale e non.
Poi una diretta telefonica con i radio ascoltatori, che hanno posto quesiti ed avuto risposte.
La trasmissione «I CB OGGI» va in onda ogni martedì dalle 21 alle 22.
Emanuele Midolo si avvale della collaborazione in studio di Gaetano (Capodieci) e dello staff tecnico di radio R.A.M.

«I CB OGGI» da RAM (Radio Audizioni Mediterranee) sui 102 MHz ogni martedì dalle 21 alle 22. Nella foto il «via» della prima trasmissione. Di spalle, ai telefoni che già hanno preso a trillare, il Direttore dei programmi della R.A.M., Franco Matarazzo e, con la mano alzata, il tencico del suono, Corrado.
In alto (da sinistra) Emanuele (Sicilia 1) e Gaetano (Capodieci) pronti per l'inizio della trasmissione.

Radio Audizione Mediterranee (R.A.M.) FM 102 MHz, da Rosolini-Siracusa. Il Direttore ai programmi, FRANCO MATARAZZO sfoglia ELETTRONICA VIVA in attesa di mandare in onda il primo numero di «I CB OGGI».
La trasmissione è ricca di informazioni tratte da ELETTRONICA VIVA.
I già CB e chi vuole diventarlo possono telefonare in diretta per informazioni, considerazioni sui temi e problemi della Citizen's Band.

Se la trasmissione è resa possibile lo si deve al proprietario di R.A.M., Pippo Moncada, che ha accolto, con sensibilità ed interesse, questo programma nel palinsesto delle trasmissioni ascoltatissime di radio R.A.M.
Sono in programma interventi di personalità che verranno intervistate sul problema CB e la sua realtà nella società oggi.

ANCORA

Sempre dalla Sicilia, ma dalla provincia di Messina, sta per andare in onda un'altra trasmissione periodica dedicata alla CB, promossa da LANCE CB. Ad organizzarla e condurla sarà Arrigo Santino (Lupo).

UN INVITO

Le sedi LANCE ed i singoli soci LANCE CB dovrebbero considerare le due iniziative ed organizzare personalmente trasmissioni periodiche da emittenti locali disponibili ad accogliere questo tipo di iniziative LANCE CB.
I soci LANCE CB che intendono prendere questa iniziativa sono invitate a scrivere alla sede nazionale: LANCE CB -P.O. BOX 1009 - 50100 FIRENZE.

Radio Audizioni Mediterranee (R.A.M.) in FM 102 MHz stereo da Rosolini-Siracusa trasmette OGNI MARTEDI dalle 21 alle 22
«I CB OGGI»
Trasmissioni in diretta dedicata alla CITIZEN'S BAND, promossa da LANCE CB SICILIA.
È condotta in studio da:
EMANUELE (Sicilia 1)
GAETANO (Capodieci).
R.A.M. 102 MHz in stereofonia.
Direttore
PIPPO MONCADA
Direttore Programmi
Franco Matarazzo
Via Brasile 3
96019 Rosolini (SR)
Tel. 0931/855355

CB ITALIANI

BASSAN CORRADO - Spazio Uno
Concessionario n. 20979 - Veneto
LANCE CB SCHIO

GEREMICCA MICHELE - Dinamite
Concessionario n. 1214 - Campania
LANCE CB NAPOLI

GEREMICCA DANIELE - Folgore
Concessionario n. 10874 - Campania
LANCE CB NAPOLI

A STAVA

Con il titolo «I CB hanno assicurato continui collegamenti nella notte» IL GAZZETTINO ha ricordato l'intervento dei CB a Stava.
I CB sono stati i primi, in una situazione in cui i telefoni erano saltati, ad assicurare i collegamenti fra il centro coordinamento soccorsi, nella sede del municipio di Tesero e mezzi di soccorso.
Nei pressi delle ruspe che scavavano, c'era una stazione CB collegata con il municipio.
Dalle 15 al mattino del giorno dopo, ore 6, la presenza dei CB ha assolto il compito dei collegamenti radio a breve distanza, che altrimenti sarebbero stati difficili.

Il Gazzettino, Domenica 21 luglio 1975.

I cb hanno assicurato continui collegamenti nella notte

1° RADIO RADUNO LANCE CB NAPOLI

LANCE CB partenopea ha organizzato il primo RADIORADUNO con visita culturale a CASERTA vecchia.
Hanno visitato il borgo di origine longobarda con le caratteristiche case medioevali. Caserta vecchia si affaccia sul panorama della Reggia di Caserta, l'anfiteatro romano di Santa Maria Capovetere e su Capua. Hanno visitato la Cattedrale di San Michele (Sec. XII) con elementi siculo musulmani ed il caratteristico campanile che risale al secolo successivo. Ammirato anche quello che rimane del Castello del nono secolo e la chiesetta dell'Annunziata, di stile gotico, costruita nel tredicesimo secolo.
Per giungere a Caserta vecchia i partecipanti si sono dati appuntamento a Piazza del Plebiscito, avviando una autocolonna che è stata una festa da Napoli a Caserta, e così per il ritorno.
Lungo tutto il percorso i CB dai propri QTH hanno collegato le auto dei partecipanti realizzando un ideale ala, anche al ritorno, di amici che salutavano. Per effetto delle propagazioni si sono avuti anche interventi da CB lontanissimi, a cui sono andati i saluti di LANCE CB NAPOLI.
Da ricordare alcuni soci della sede partenopea che ha organizzato questo primo RADIORADUNO: Maggio Antonio, Rosso Bruno, Antonio Addezio, Pasquale De Giorgio, Antonio Nolo, Andrea Minervini, Enzo Isola e l'infaticabile Pisanos Nicola.
A tutti i partecipanti è stato rilasciato un attestato. Antonio Addezio ha fatto la cronaca fotografica.
L'appuntamento è per il 2° RADIO RADUNO, che si terrà nel 1986. È un invito che la sede partenopea di LANCE CB fa a tutti i CB napoletani e dei comuni vicini.

AKAI - ERICE

CB ITALIANI

SCUDIERO ENRICO - Oscar
Concessionario n. 13960 - Campania
LANCE CB NAPOLI

CENTRO GINNICO SPORTIVO

LANCE CB NAPOLI AL 2° PIANARADUNO

Efficace servizio di assistenza di LANCE CB Napoli al 2° PIANARADUNO SPORTIVO, gara podistica amatoriale ed agonistica.
Una grande folla di giovani ha risposto a questo incontro con lo sport e la voglia di stare insieme in modo sano. Il Life's club ha invitato gli operatori radio di LANCE CB Napoli ad effettuare la copertura radio per tutto il percorso ed in collegamento con il pronto intervento medico che si avvaleva del LANCE FRANCIA 1. Le due gare, quella amatoriale e quella agonistica, sono arrivate entrambi nel Campo Sportivo «Simpatia» di Pianura. La manifestazione ha visto sfilare la Banda Musicale Forze Armate Sud Europa ed un lancio di paracadutisti.
Hanno prestato il loro volontariato alla manifestazione gli operatori LANCE CB NAPOLI: Erice, Foster, Radio America, Nevada, Akai 1, Akai 2, Erice 2, Sierra Leone, Oscar, Lima, Meteora, Asteroide Azzurra e Cavallo Pazzo.
Alla sede LANCE è stata assegnata una grande targa ed i complimenti dell'organizzazione per l'ottimo servizio di volontariato prestato.

NON ESSERE UN CB QUALSIASI
ISCRIVITI A LANCE

L'associazione italiana CB
Quota 1986 Lire 15.000.
Cerca su queste pagine le modalità di ASSOCIAZIONE.

DOVE LANCE CB?

LANCE CB
Via Giovanni Giovane 14
TARANTO

Tutti i giorni dalle 15,30 alle 21,30

INDIRIZZO POSTALE

LANCE CB
P.O.BOX 2240
84100 - TARANTO 5

LA SEDE LANCE CB CITTÀ DI CASTELLO

LANCE CB CASTELLO

I locali sono stati messi a disposizione dell'Amministrazione Comunale della città umbra.
Dal primo seme LANCE CB gettato da Sergio Lucarini (Orso Nero), primo socio LANCE CB CITTÀ DI CASTELLO, la sede umbra si è dimostrata attiva per l'entusiasmo e la partecipazione di tutti i soci che si sono riuniti intorno al primo nucleo composto dallo stesso Lucarini, Oliviero Milli (K 2), Antonio Cucchiarini (Topolino), Fausto Ferrini (F 2), Pasquale Graziotti (Tarzan) che per primi aderirono a LANCE CB.

Anche se già in funzione la nuova sede di LANCE CB CITTÀ DI CASTELLO avrà presto una sua inaugurazione ufficiale.
È posta in altura nelle immediate vicinanze del Centro Termale di Fontecchio. Dista dal centro di Città di Castello poco meno di 1,5 km.

LANCE CB CITTÀ DI CASTELLO

XV GARA NAZIONALE DI KARTING PRESENTE LANCE CB CASTELLO

La sede LANCE CB CITTÀ DI CASTELLO è stata invitata ad assicurare i collegamenti radio per i giudici di gara e segnalazione soccorsi per la XV Gara Nazionale di KARTING, organizzata dal locale Karting Club.
I LANCE CB che hanno operato sono stati: VIDOCQ, PINGUINO, FALCHETTO, GIRAMONDO, F2, TOPOLINO.
K 44 ha curato la cronaca radio della manifestazione.
L'organizzazione, al termine della gara, nel consegnare una targa ricordo alla sede LANCE CB CITTÀ DI CASTELLO si è complimentata per l'efficienza e la serietà degli operatori LANCE.
Ricetrasmettere in maglia radio, nelle assistenze sportive, è per tutte le LANCE CB italiane un esercizio e continua verifica per eventuali collegamenti di Protezione Civile che dovessero essere necessari in caso di calamità. (A.C).

CB ITALIANI

SARTI GIOVANNI (PENNA BIANCA)
Concessionario n. 18339 - Toscana
LANCE CB FIRENZE

LANCE CB

CITTA' DI CASTELLO

AL CENTRO TELESPAZIO DEL FUCINO

L'Associazione CB «ENRICO MEDI» di SENIGALLIA ha organizzato una gita-visita al CENTRO TELESPAZIO DEL FUCINO.
Concreto successo dell'iniziativa che ha fatto verificare un notevole numero di partecipanti.
Nella foto un gruppo di questi:
(da sinistra) Felix, Everest, Spidy 2, Orion, Gigia, Piratona, Laura, Giada, Ketty, Nino, Piratone, Capinera.
L'Associazione CB «E. Medi», con il patrocinio del Comune e dell'Azienda Autonoma di Soggiorno di Senigallia ha anche organizzato la IX Edizione della Tombola di Senigallia con un primo premio di 1 milione ed un secondo di 500.000 lire. L'utile della manifestazione è stato devoluto in beneficenza. La serata dell'estrazione ha avuto anche un suo momento musicale e di ballo con Marco Grilli e i Gorky Park.

lance cb puglia basilicata

I CBers di Taranto e della Puglia e Basilicata hanno in questo momento un compito: difendere la pluralità di partecipazione.
È noto che LANCE CB non ha mai nascosto, anzi dichiarato, che la CB può avere più voci rappresentative purché conformi ad una stessa matrice.
Questa matrice non può essere che il documento che autorizza all'uso delle ricetrasmittenti CB.
È altrettanto noto che LANCE CB sostiene che per intervenire sui problemi ed i temi della CB e dei Cbers debbono farlo quello organizzazioni i cui iscritti sono titolari di concessione o titolo che per Legge dovesse sostituirla.
Se così non fosse, per ipotesi, ad interessarsi dei problemi dei CB potrebbero e possono affacciarsi (anche con più mezzi) circoli, federazioni e simili dietro i quali possono celarsi interessi commerciali e politici.
In sintesi se a fare ascoltare le opinioni dei CBers (titolari di concessione) non sono le organizzazioni dei CBers chiaramente identificate perché i propri iscritti sono in possesso del documento abilitante (e non solo per comodo) possono farlo anche chi dietro i CB può avere interessi personali e di parte.
Sono situazioni che si guariscono con la consapevolezza del singolo CB e con la sua scelta che lascia senza «massa manovrabile» chi dalla CB e dai CBers vuole questo.
Ecco perché LANCE CB PUGLIA e BASILICATA ed in particolare LANCE CB TARANTO, dove si concentra la sede regionale LANCE invita tutti i CB ad aderire a LANCE.
Non tanto per aumentare il numero degli iscritti, quanto per dare, con il numero e la consapevolezza della scelta, forza al diritto della pluralità di partecipazione nella chiarezza.
Chi è convinto che a discutere dei problemi CB o della partecipazione dei CBers, ad esempio, alla Protezione Civile debbono essere coloro che sono a pieno diritto CB (titolari di concessione) DOVREBBE iscriversi a LANCE CB.
Occorre stare attenti a quei circoli che si proclamano di concessionari e poi appartengono ad organizzazioni che la ritengono facoltativa.
Sono circoli i cui dirigenti non sono informati a quale organizzazione appartengono o se lo sono non informano i soci.
Da considerare anche quei circoli che per avvicinarsi alla Protezione Civile si presentano con la concessione in mano, ma la cui organizzazione a cui aderiscono invita i CB a non richiederla.
A chi non piace tutto questo, è d'accordo con LANCE CB, dovrebbe iscriversi a LANCE CB.
C'è chi dice che è un discorso difficile da fare comprendere.
Noi LANCE invece abbiamo fiducia nella CB della Puglia e Basilicata, italiana in genere.
Per questo diciamo ISCRIVETEVI A LANCE CB se siete titolari di concessione, se non volete che il documento abilitante a ricetrasmettere nella CB non sia solo un noioso ed oneroso obbligo.
ISCRIVETEVI A LANCE CB se desiderate fare della PROTEZIONE CIVILE, senza, per poterlo fare, essere obbligati ad iscrivervi ad un'altra organizzazione per questo. L'obbligo, in questo caso, non è democrazia.

Una coppia di Cb salva bimba dalle fiamme

Auto in fiamme in via O[illegible] dan angolo via Temende, dove, una Fiat 500 con a bordo una bambina ha improvvisamente preso fuoco.

Sarebbe successa una tragedia se non fosse intervenuta l'unità radiomobile n. 1 chiamata via radio di cui fa parte la coppia di operatori Lance Cb, i quali cosrsi sul posto, hanno prontamente estratto dal veicolo la bambina e poi sono intervenuti con estintori, riuscendo così a domare le fiamme. L'intervento finale dei vigili del fuoco ha garantito un felice esito dell'operazione che quindi si è conclusa senza causare vittime.

PER LA PROTEZIONE CIVILE

I CB delle Puglie e Basilicata che intendono effettuare volontariato di Protezione Civile possono scrivere al Master LANCE, Orazio Basile, Piazza Madonna delle Grazie 1 -84100 TARANTO.

LANCE CB

P.O. Box 1009
50100 FIRENZE

ASSOCIAZIONE

Possono iscriversi a LANCE CB soltanto i titolari di concessioni o di altro documento che in futuro, per legge dovesse sostituire la concessione stessa.

TESTO DELLA DOMANDA

A LANCE CB - P.O. BOX 1009 - 50100 Firenze.

Il Sottoscritto ...... (nome e cognome) ...... fa domanda di associazione a LANCE CB e conferma quanto indicato nella fotocopia della concessione allegata. Autorizza la pubblicazione della propria sigla CB .... collegata al proprio nome, cognome, QTH e foto. Allegata alla presente assegno circolare di Lire .... intestato a LANCE CB - Firenze, quale quota associativa 1986. Dichiara di rendersi disponibile per il soccorso civile e collegamenti sportivi.

____________________________ data e firma

MODALITÀ DI ADESIONE

Inviare:
- — domanda di associazione e due foto formato tessera;
- — fotocopia della concessione e della ricevuta di pagamento alle P.T.
- — quota associativa 1986 LANCE CB

oppure:
- — domanda di associazione e due foto formato tessera;
- — fotocopia della domanda di concessione e della ricevuta di pagamento alle P.T.
- — fotocopia della denuncia di possesso dell'apparato alle autorità di pubblica sicurezza (polizia o carabinieri);
- — quota associativa 1986 LANCE CB.

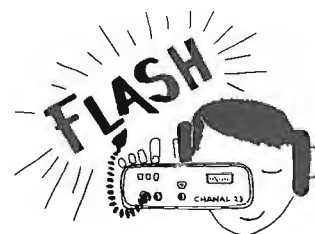
QUOTA 1986

Per il 1986 la quota associativa LANCE CB è la seguente:
— Lire 15.000.

Il socio riceverà:
- — tessera LANCE CB con foto
- — autoadesivo riservato ai soci LANCE CB
- — vetrofania LANCE CB
- — targhetta in stoffa plastificata.
- — attestato di iscrizione da incorniciare.

MODALITÀ INVIO QUOTA

L'invio della quota dovrà essere effettuato o con assegno circolare o con vaglia intestato a LANCE CB - Firenze.

FLASH
lo spazio dell'ascolto CB

Che cosa è un flash? Un breve lampo che illumina perché sulla pellicola si fermi l'immagine di un attimo. Con l'aiuto dei lettori ci ripromettiamo di dare un flash di ascolto sui canali dei 27 MHz nelle ore e nelle località più diverse.
Sarà un fare delle instantanee alla CB.
La «scarrellata» deve durare pochi minuti.
Ai lettori un incitamento a scattare queste istantanee radio ed inviarle a Paolo Badii Casella Postale 1357 - 50100 FIRENZE.
Accendete il «baracchino» muniti di penna e foglio.

FLASH, SPAZIO DELL'ASCOLTO CB

Le Piastre (PT)
Domenica 18 agosto 1985
Ore 23.000-23.15

Canale 1 QSO indecifrabile. Lontanissimo.
Canale 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 -8 - Brusio di QRM.
Canale 9 - GASOLIO (Scandicci/Fi) parla con Gabriella, la XYL di CAIMANO (FI). Per la XYL domani sarà il primo giorno di lavoro. Sono finite le vacanze, entra in Ruota CAIMANO. PINO, camionista, momentaneamente a Firenze, chiama Gasolio per salutarlo. I due fanno lo stesso lavoro. Inizia un «ping-pong», con il permesso di Caimano.
Canale 10 — QSO garbato, ma senza un argomento preciso, fra JAQUELINE e FONTEBRANDA (San Gimignano), BETA 1, e Alessandro (Castelfiorentino) e GEMELLI (Castel Nuovo d'Elsa).
Canali 11 - 12 - QRM
Canale 13 - QSO lontano. Indecifrabile.
Canale 15 - QRM
Canale 16 - QSO fra spagnoli: S.4-R.4
Canale 17 - QRM
Canale 18 - QSO fra spagnoli: S.5-R.4
Canale 19 - QSO lontano. Non comprensibile.
Canale 20 - G 1, TALPONE e GOMMINO in QSO fra loro. Argomento il luogo di lavoro di un CB che si trova fra Fucecchio (FI) e S. Croce (PI).
Canale 21 - QRM
Canale 22 - Intensi ronzii elettrici. Quasi musica da films di fantascienza.
Canale 23 - QSO indecifrabile.

In pieno agosto, su 23 canali, da una altitudine di 800 m dominante Pistoia, in Toscana, solo 3 sono occupati da QSO decifrabili. Particolarità su 2 si ascoltano QSO in lingua spagnola.

QSL STN *ROMEO ★ BRAVO*

Questa QSL è giunta dalla Scozia. Il CB dalla trucolenta Sigla, ha ascoltato un CB fiorentino che dava il suo indirizzo in QSO locale, che gli arrivava in QSB (questo è il controllo scritto dietro la QSL) Santiago da 4 a 9 e Radio 5.

di CB parliamo

a cura di Paolo Badii

Per «DI CB PARLIAMO»
scrivere a:
PAOLO BADII
P.O.BOX 1357
50100 - FIRENZE

FOTOCOPIE DEI DOCUMENTI

Quando viaggio in auto (barra emme) con la radio CB (baracchino) porto con me le fotocopie: della concessione, del versamento e della denuncia di possesso.
Vorrei sapere se sono in regola o se debbo portarmi dietro gli originali.
Cordialità.

T.M. - ARSIERO

Faccia autenticare le copie e lasci a casa gli originali. O porti con sé gli originali.

QUANTO COSTA ADESSO

«Voglio richiedere la concessione "CB" adesso. C'è chi mi dice che devo pagare 15.000 lire, chi 7.500 lire. C'è chi mi dice che non devo allegare questo e quel certificato, chi, che non devo allegarne nessuno. Quale è la situazione?».

R.D. - Casale (TV)

Il costo annuo per l'utilizzo di apparato ricetrasmittente di debole potenza per il punto 8 dell'art. 334 del codice postale è di Lire 15.000 (al momento) non frazionabili. È però previsto (ed il suo caso) che il richiedente la concessione, nel secondo semestre dell'anno, paghi lire 7500. Chi richiede la concessione, dunque, nei mesi luglio, agosto, settembre, ottobre, novembre e dicembre pagherà lire 7500, per poi pagare entro il 31 gennaio dell'anno successivo e degli anni seguenti lire 15.000.

Per quanto riguarda i documenti da allegare alla domanda, dal 1985 è cessato l'aspetto facoltativo, dato al richiedente, di unire alla richiesta di concessione i certificati in bollo di buona condotta, penale e carichi pendenti. Scelta che permetteva l'immediato utilizzo dell'apparato. Adesso non è più possibile ed è inutile. Alla domanda, in bollo, va allegato soltanto la dimostrazione dell'avvenuto pagamento della tassa ed un marca da bollo da lire 3000. Verrà applicata sulla concessione, dall'Ufficio che la rilascerà.

È importante non dimenticare, perché richiesto, di autenticare la firma nella domanda. In sostituzione dell'autentica si può allegare un certificato, in bollo, di cittadinanza italiana.

Nel caso che nella domanda si richieda l'estensione dell'utilizzo dell'apparato anche ai propri familiari, allegare un certificato in bollo di stato di famiglia.

Le due certificazioni (cittadinanza italiana e stato di famiglia) possono essere richieste in un unico documento denominato CONTESTUALE, al Comune di residenza.

PERCHÉ ARETUSEE?

Mi è stato chiesto da che cosa provenga il nome della sede LANCE CB ARETUSEE.

Rispondo con le parole del Presidente della sede siciliana:

«Aretusa è la ninfa che fece sgorgare una fonte nell'isola Ortigia (Siracusa).

Di lei si innamorò il dio del fiume Alfeo ed inseguita da questo, si rifugiò ad Ortiglia dove questo la raggiunse.

La testa femminile di Aretusa di Ortigia, circondata da delfini, la si trova sulle monete coniate da Cimone.

Siracusa e la sua provincia è anche conosciuta con il nome di Aretusa ed i siracusani anche come aretusei».

GIAPPONE

Cosa fanno in Giappone con i 900 MHz? Verrà anche in Italia la CB sui 900 MHz?
Cordialità.

Lupo Solitario - La Spezia

La brevità, per chi mi scrive, è sempre gradita. Ed il lettore di La Spezia non c'è dubbio ne fa uso.
In Giappone vi è un utilizzo di apparati sui 903/904 MHz con una potenza di 5 watt ed 80 canali. I molti modelli esistenti hanno 12 canali memorizzabili. Sul microfono ci sono i comandi di volume, tono, frequenza.
Un display indica la frequenza usata sul frontale dell'apparecchio.
La Legge giapponese prevede che le ricetrasmissioni non debbano superare i 20 km e non essere inferiore di 5 km.
Questa prescrizione, così come sono stato informato, mi lascia perplesso.
Non sono andato a cercare se in Italia si possono trovare questi apparati, ma presumo si possano trovare.
Di 900 MHz fu parlato alla WARC tenutasi a Ginevra sul finire del 1979, al momento in cui fu portato in discussione dall'Italia il problema CB. L'argomento che non ebbe appoggio dagli altri stati che lo lanciarono così come oggi è in tutto il mondo, dove sono presenti sul mercato interno apparati CB. La proposta dei 900 MHz fu della Germania Federale.
La CB passerà sui 900 MHz in futuro? Chi può dirlo. Si potrà sapere alla fine di questo secolo (che non è così lontano) quando si riunirà nuovamente la WARC.

SE NON SONO INDISCRETO

Sono un lettore di «Elettronica Viva» da moltissimi anni.
Vorrei rivolgerle una domanda, se non sono indiscreto.
Da dove ricava tutta la documentazione sulla CB che talvolta pubblica?
Cordialità vivissime e complimenti sinceri.

Alberto Susini - Roma

Il problema CB iniziò ad interessarmi con il suo nascere. Ho una parete del mio studio nel quale sono raccolti tutto ciò che ho conservato, a documentazione della CB ed una buona memoria per potere ritrovare immediatamente quanto mi occorre.

CONOSCENZE

Non conosce qualche importatore o commerciante di apparati CB con il quale concordare la costruzione di un apparato CB diverso da quelli acquistabili?

Pietro Luzzi - Milano

Non conosco importatori e mi rivolgo ad un solo commerciante della mia città, per abitudine, quando mi è necessario. Mi interessa però sapere quale potrebbe essere l'apparato CB che vorrebbe fosse costruito. Credo che interesserebbe anche ai lettori. Mi scriva.

CONTRO GLI ESAMI

Trecentocinquanta sciocchi vorrebbero che per diventare CB ci fosse un esame. Per fortuna superiamo i 2 milioni e questa minoranza non conta.
Il «baracco» è bello, perché si compra, si modula.
Se qualcuno ti manda a quel paese lo si rimanda ed il fatto finisce. Fare gli esami perché? Chi vuole fare gli esami, li faccia e diventi OM. Per me i veri radioamatori siamo noi CB, che si vive per il «baracco». Vorrei sapere se gli OM hanno fatto per gli altri quanto hanno fatto i CB: ricerche di sangue, ricerche di latte materno, interventi di emergenza e tante altre cose utili.
Gli esami lasciamoli fare a chi sta dietro al tavolino, noi CB ci rimbocchiamo le maniche e lavoriamo.
Se non pubblichi questa lettera sei un traditore dei CB.

Lettera non firmata

In tutti questi anni di collaborazione con Elettronica Viva lettere non firmate ne ho ricevute. Non molte per la verità. C'è chi non traccia nessuna firma, chi la scrive illegibile (potrebbe essere di chiunque), chi la firma con un nome e cognome che non è il suo, chi la scrive a macchina o soltanto una sigla CB, così in caso di contestazioni potrebbe essere anche attribuita ad ignoto.
La fine di queste lettere è nel cestino. Talvolta, come in questo caso, invogliano ad una risposta.
Nessuno è mai sciocco. Le opinioni espresse da coloro che hanno risposto all'INCHIESTA 2 (aprile 1985) sono conseguenti dall'avere verificata una situazione e dall'avere elaborata e ed espressa una soluzione.
Lei scrive: «Il baracco è bello perché si compra e si modula».
Con questo esprime, in modo facile, il suo disaccordo con chi ha suggerito che per entrare nella

CB (o rimanervi) potrebbe essere instituito un esame scritto, non certamente di tecnica elettrica od elettronica.
Quando scrive che i CB sono più di 2 milioni, ha digerito la propaganda di chi si è rivolto a persone come lei per usarle come megafoni.
Sul fatto di rispondere a scortesia con scortesia è una impostazione che non si discute. Ognuno si comporta come sa o come vogliono che si comporti.
Sul «radioamatori CB e radioamatori OM» si potrebbe raccogliere in volume tutto ciò che è stato scritto e che si scriverà. Nella realtà della conoscenza il problema non esiste.
C'è differenza fra esami per radioamatori ed esami, proposto, per i CB. Quest'ultimo è visto come una verifica della conoscenza di come utilizzare il baracchino perché il suo uso sia possibile in tranquillità e serenità. Quello per OM è tecnico.
Da buon megafono riporta aspetti di utilizzazione CB (e non faccia, per carità, richieste di confronto con gli OM per questo tipo di fatti) che deporrebbero sulla validità della CB.
È lontano, lontanissimo dall'avere compreso i motivi per cui la CB ha ed avrebbe motivo di esistere.
Il baracchino ha ricostruito la piazza medioevale sostituendosi a ciò che oggi si chiede perché il traffico scorra veloce.
Se la CB fosse valida ed avesse motivo di esistere per gli episodi di soccorso civile dei quali si è resa protagonista, «Perché la CB ha motivo di esistere» dovrebbe essere un tema d'approfondire in ogni CBers.

Ogni cittadino ha il dovere di rimboccarsi le maniche quando è necessario. Gli eventi calamitosi hanno dimostrato come questo accada, con o senza il «baracchino».
Per l'esame, sui regolamenti che riguardano la CB ed il comportamento da rispettare, lei è contrario. Prendiamone atto.
Se mi scriverà ancora firmi la sua lettera.
Prenda nota di un particolare. Quando ha ricevuta la concessione lei si è impegnato a rispettare un «disciplinare».
Questo non è stato che un dichiarare di conoscere certe regole di Legge. Le conosce veramente? L'esame leverebbe ogni dubbio.

NUMERI ARRETRATI

Vorrei ricevere dei numeri arretrati di «Elettronica Viva» e forse anche intere annate dove sono state pubblicate notizie CB. È possibile?

Giampiero S. - Cantù

Può utilizzare le cedole stampate nelle ultime pagine della rivista specificando la sua richiesta.

REGISTRAZIONI TELEFONICHE

Ho scoperto che un CB che conosco registra le telefonate, che poi fa riascoltare. Probabilmente ha registrato anche mie telefonate nelle quali mi sfogavo, capita a tutti di avere momenti in cui ci si confida, esprimendo giudizi su CB di cui sono amico. Ha tutta una collezione di cassette. Mi ha fatto ascoltare critiche fatte a me da qualche altro amico CB. Come devo comportarmi: posso denunciarlo?

... - Brescia

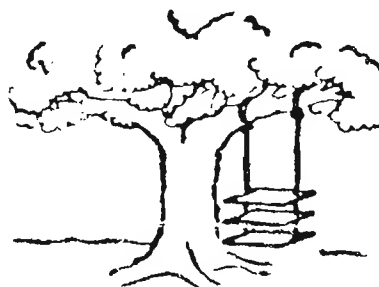
Quando telefona gli faccia dire che non c'è. E non gli telefoni più.

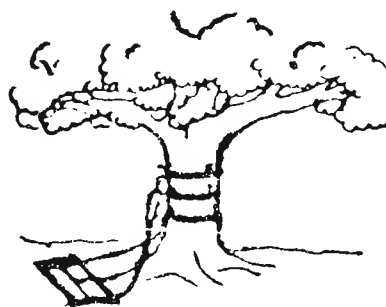
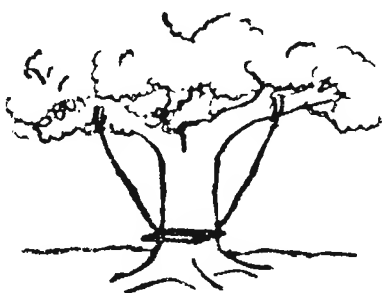
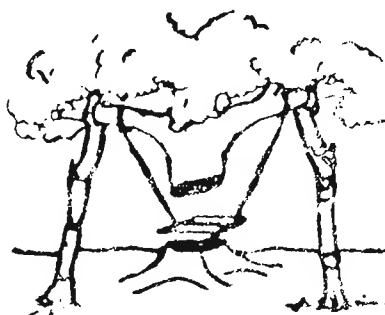
CB ITALIANI

CASTELLACCIO ANTONIO - Ulisse
Concessionario n. 18363 - Toscana
LANCE CB FIRENZE

VONO ANTONIO - Andromeda
Concessionario n. 3923 - Calabria
LANCE CB LAMEZIA TERME

MARTINELLI CLAUDIO - Falco Nero
Concessionario n. 2106 - Trentino
LANCE CB VAL DI NON

La CB dei CBers.

La CB del Canale 5.

La CB dei DX-Group.

La CB della CEPT.

La CB del MPT.

La CB del canale 9.

Ricezione TV a grande distanza

Luigi Cobisi

La scorsa estate ha riproposto all'attenzione dei bcl il fenomeno della ricezione televisiva e delle stazioni fm a grande distanza. Dovuto in gran parte alle condizioni favorevoli della propagazione, che proprio in giugno-luglio si manifestano più frequentemente, è comunque anche il frutto di un'attività frenetica, che concentra in pochi giorni le attese di un anno di revisione della situazione degli anni precedenti, di discussioni sull'antenna e sulla capacità del proprio apparecchio. In Italia è soprattutto il cosiddetto TV-DX ad avere prevalenza, poiché da quando, dieci anni, fa apparvero le radio private la banda FM è troppo affollata per trovarvi lo spazio di una stazione straniera che vi approdi casualmente. All'estero, specialmente nel Nord-Europa, invece la situazione è più favorevole alla ricezione di stazioni FM, specialmente per la grande scelta che offrono al caso le stazioni italiane, e in minor misura francesi e spagnole.

Il perché

Cosa consente alle stazioni FM e TV di giungere a distanze valutabili intorno i 1500-2000 km? È il formarsi del cosiddetto strato E-s (dove s sta per sporadico) sulla cui effettiva cadenza di formazione può dirsi ben poco. Si tratta di una fascia ionizzata dell'atmosfera posta a circa 100 km di altezza la cui esistenza e riflettività è influenzata dalla attività solare, come in tutti i casi, e in una certa misura dalle condizioni meteorologiche che si manifestano nei vari periodi dell'anno. Gli esperti osservano così due fenomeni che contemporaneamente caratterizzano il periodo estivo, ritenuto alla luce dell'esperienza il migliore per TV-FM-DX.

1. All'aumentata attività solare corrisponde un aumento di conducibilità elettrica dell'aria in corrispondenza dell'altitudine indicata, consentendo la riflessione di onde anche sopra i 100 MHz;
2. anche in presenza di alte pressioni di lunga durata che alterna nebbie di prima mattina a giornate di pieno sole con possibili temporali seguito da pronto ristabilimento del sereno si assiste alla ricezione a grande distanza.

Segnale che qualcosa si muove è la maggiore brillantezza del segnale televisivo locale o chiarezza dell'audio FM anche senza particolari accorgimenti in antenna.

Cosa vedere ed ascoltare

In teoria la possibilità di vedere trasmissioni televisive lontanissime e ascoltare segnali d'oltreoceano esiste, ma per la maggior parte di noi, limitati essenzialmente da apparecchi tradizionali, effettua ricezioni in FM (87.5-108 MHz) e in banda I della TV (canali italiani A e B). Proprio su questi ultimi canali si osserva talvolta il coesistere (interferenza) di segnali locali e riflessi, il cui ripetersi di anno in anno ha confermato l'intenzione delle televisioni di mezz'Europa di abbandonare la banda prima. Anche la Rai si avvia a compiere questo passo, che limiterà peraltro la attività dxista dei meno dotati di attrezzature, poiché la riflessione ionosferica può interessare tutti i segnali radio-tv su qualunque frequenza.
Un caso italiano ben noto al pubblico si manifestò verso la fine degli anni settanta nel Veronese, dove Rail era spesso abbuiato dalla TV sovietica, durante propagazioni favorevoli in estate. Nel 1981 i giornali svelarono l'arcano, come riportato in figura.

Corrispondenza dei canali italiani con i canali di altre aree VHF - 625 linee

ITALIA		EUROPA OCC. (excl. Francia)		EUROPA OR. E URSS	
MHz	ch	MHz	ch	MHz	ch
53.75-59.25	A	38.14-42.74	E-2	48.25-53.75	R-1
62.25-67.75	B	49.75-55.25	E-2A	59.25.-65.75	R-2
		55.25-60.75	E-3		
82.25-87.75	C	62.25-67.75	E-4		

Nota: La Repubblica democratica tedesca adotta lo stesso sitema dell'Europa occidentale.

«La Nazione» 9.10.1981.

Captata a Verona la Tv russa

VERONA — Da alcuni giorni a Verona arrivano le immagini della televisione sovietica. Alle 19, sulla banda Whf 1, i programmi nazionali spariscono per alcuni minuti ed il loro posto viene preso dal telegiornale della città sovietica di Perm, situata ai piedi degli Urali nella Russia centrale. Le immagini sono naturalmente discontinue, ma a tratti acquistano grande nitidezza, tanto che si possono distinguere bene sia il segnale del centro di produzione di Perm (il nome della città è affiancato sullo schermo da una torre con orologio che segna le 21) sia la figura dello *speaker*. NAZIONE P.4 - 9.6.81

«La Tv sovietica? Si vede anche qui a Firenze»

La lettera di un esperto di ricezione di segnali via etere - Uno strato speciale nella ionosfera, che si forma nella stagione estiva

Ci scrive Luigi Cobisi, di Firenze, esperto di problemi di ricezione delle trasmissioni radiotelevisive.

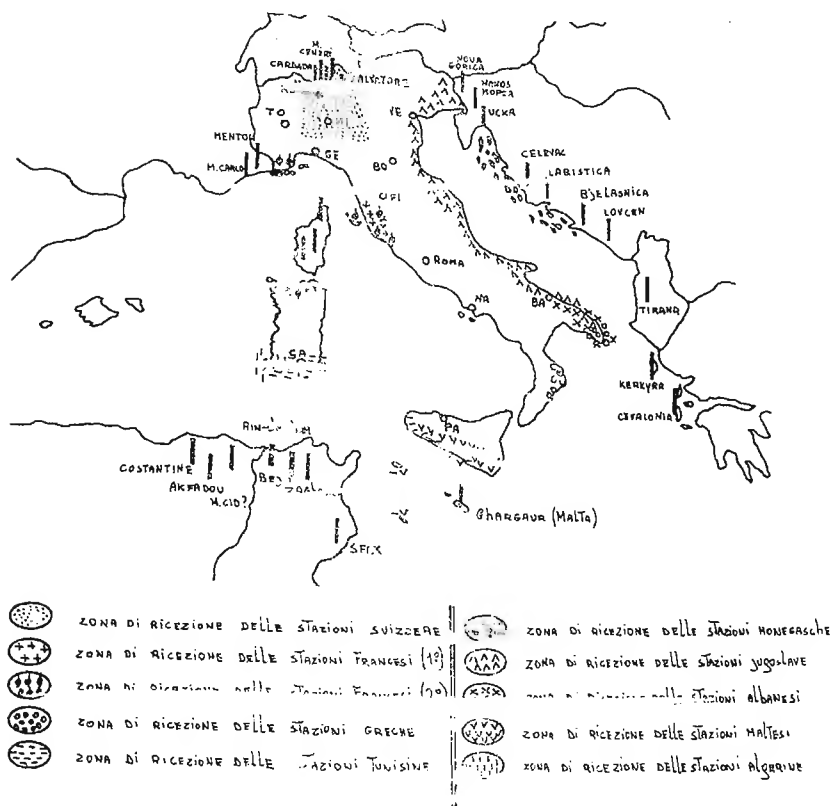
Leggo sul giornale di ieri che «la tv russa è captata a Verona». Il fatto non mi sorprende per niente dato che la ricezione televisiva a grande distanza è cosa normale di questa stagione e che vi sono diversi appassionati che provano con successo simili ricezioni. Il fatto è reso possibile dall'improvviso formarsi nella ionosfera di uno strato speciale (detto per l'appunto «E-sporadico») che come uno specchio riflette in modo tutt'altro che razionale le onde radio televisive sulla banda Vhf.

Essendo in Italia questa banda occupata dal 1.o canale Rai è facile che in estate (giugno luglio) il nostro programma sia interferito da programmi esteri che trasmettono sulla stessa frequenza riflessi dalla ionosfera. Ciò accade più spesso sui canali bassi (in Italia denominati A e B) e per questo a Verona, dove il primo è su uno di questi canali, il fenomeno è insistente e visto da migliaia di persone.

A Firenze, invece (qui non ci sono trasmettitori sull'A o sul B), sono gli appassionati e sintonizzare quei canali cercando i segnali lontani. Io stesso ho più volte avuto occasione di vedere la tv danese, tedesca, svizzera, tedesca, russa, olandese e di altre nazioni, col mio normalissimo televisore di casa, perché responsabile non è l'eccelsa qualità dell'apparecchio ma la ionosfera ed i fenomeni fisici che la presiedono in questo caso in modo curioso

Le compagnie radiotelevisive sono perfettamente coscienti di questo problema ma esso è di portata limitata ed ancora non si è deciso nulla in proposito. E' certo però che dopo molte indagini compiute anche dalla Rai, specie negli anni sessanta alcune compagnie hanno limitato l'uso dei canali A e B (in Europa detti E-2; E-3; E-4) ed anche in Italia non sono che una decina le stazioni Rai su detti canali.

Ciò anche perché il fenomeno può ripetersi a brevi distanze causando disturbi tra due impianti dello stesso canale.

Vi ringrazio per l'attenzione e spero d'essere stato utile. Non si sa mai che oltre a sorbirci i nostri lunghi telegiornali ci dobbiamo vedere anche quelli esteri... Ma almeno cerchiamo di capire perché.

Emettitori TV che possono essere ricevuti via tropo.

Come specificato nella tabella precedente la ricezione televisiva a distanza, ancorché possibile in teoria da ogni parte del mondo, trova una sua limitazione nelle caratteristiche costruttive dei televisori disponibili in ciascun paese. In Italia (come in gran parte dei paesi del continente e del mediterraneo) nonostante una canalizzazione particolare il sistema a 625 linee consente la ricezione di segnali di moltissimi paesi. Solo non possono essere ricevute: la Francia ad esempio che usa un sistema a 819 linee e la Gran Bretagna che dispone di una suddivisione di 405 linee, mentre gli Stati Uniti adottano quello a 525 linee.

I paesi più facilmente ricevibili in Italia sono: la Spagna, la Svezia, la Danimarca e la Unione Sovietica. Olanda, Jugoslavia, Portogallo, Germania Est, Germania Ovest seguono in questa classifica dettata più che altro dall'esperienza che da veri dati scientifici. La medesima esperienza dice che il sistema di riflessione via E-s procede generalmente a livello continentale e durante la ricezione in Italia di un certo paese, in esso si ri-

pete la ricezione della nostra TV. Come noto la ricezione a grande distanza trova i suoi migliori canali nel VHF (I banda) ma sarebbe possibile anche sulla UFH, pur in condizioni particolarissime.
Completamente diversa la situazione radiofonica. Vale qui lo stesso problema della TV dal punto di vista propagativo; ma in termini di ricezione l'affollamento della banda FM cambia in peggio ogni azione in questo settore.
Dopo la liberalizzazione delle radio private in Italia l'FM-DX è in questa banda tra 87.5 e 108 MHz praticamente impossibile. All'estero invece (specie Germania e Scandinavia) si segnalano spesso segnali italiani, tutti mescolati l'uno all'altro, delle più diverse provenienze e di difficile identificazione. Non di rado i bcl registrano tali segnali per inviarli ad amici in loco che possano dar loro una mano a identificare la stazione.
Anche nell'FM esistono però due bande diverse: quella già menzionata riguarda tutta l'Europa, il Mediterraneo, l'altra 66-72 MHz, è in uso nei paesi dell'est con esclusione della RDT. Da notare che quest'ultima coincide con canali televisivi.
L'osservatorio privilegiato del direttore tecnico d'un'emittente commerciale italiana in FM consente di vedere, alla luce dei rapporti di ricezione pervenuti, le concordanze nel riprensentarsi del fenomeno anno dopo anno. Radio One, stazione musicale di Firenze, mantiene come principale trasmettitore l'impianto da circa un kilowatt posto sul Monte San Michele, una trentina di kilometri a sud-est di Firenze, operante sui 101 MHz. Tradizionalmente serve gran parte della Toscana e ristrette aree limitrofe e pur esistendo dal 1975, deve scontrarsi con le interferenze isofrequenza delle concorrenti su uno dei canali più usati dalle private in Italia. Captarla, soprattutto identificarla correttamente durante le aperture di propagazione, non pare cosa facile... eppure, specie grazie alla notorietà raggiunta nel mondo dei bcl per via del programma specializzato «Rubrica DX», la tabella di seguito riportata consente un quadro interessante del fenomeno, anche confrontato al numero di rapporti di ricezione ricevuti in totale.

Il rapporto di ricezione

Nel rapporto di ricezione per la stazioni ricevute a grande distanza, valgono naturalmente le stesse regole conosciute da tutti i bcl. Occorrerà però distinguere tra radio e televisione e tra stazioni notoriamente confermanti ed altre, dalle quali ottenere la QSL non è facile. Spesso infatti i direttori tecnici non sono preparati a ricevere raporti da distanze lontanissime e per tal motivo il rapporto dovrà essere particolarmente accurato. L'uso del codice sinpo od i altre scale di valutazione può non essere necessario, molto più importante sarà dimostrare la effettiva ricezione del segnale. Ideale può essere la registrazione dell'ascolto su cassetta e per la tv, la fotografia, di cui parleremo appresso.
Il rapporto dovrà perciò di preferenza essere inserito in una lettera, con la quale si dirà della propria soddisfazione nelle aver ricevuto, magari con un apparecchio comune, un segnale così lontano e che per alcuni minuti la propagazione favorevole ha consentito.
Di seguito un esempio in italiano ed uno in inglese:

Per la TV il rapporto di ascolto dovrà contenere alcuni dati in più e cioè specificare:

— se la ricezione è avvenuta in bianco e nero o a colori
— se la ricezione comprendeva solo il video o anche l'audio.

Rapporti di ricezione ricevuti e confermati (101 MHz)

Provenienza	Anno 1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985 (1.1/30.6)
TOSCANA	5	22	14	8	3	5	9	3	2	1
Altre zone Italia	1*	1*				1****			1***	
ESTERO		1	1	1**	2			1		1

*Note: *) Prov. di Perugia, **) Mentone (F), ***) Roma, ****)Val di Taro (PC).*

Provenienza rapporti d'ascolto via E-s (101 MHz)

1977 (27.6)	Kraakstad (Norvegia)
1978 (15.7)	Växjö (Svezia)
1980 (28.6)	Ober Ramstadt (RFT)
(14.7)	Borhaug (N)
1983 (8.3)	Barcellona (Spagna)
1985 (6.6)	Gräugberg (Svezia)

Esempio di rapporto di ricezione (radio)

Nome cognome
Indirizzo completo

Al direttore tecnico
di Radio XY
Via ABC, 111
Città

Data completa

Gentile Signore,
da diverso tempo mi dedico con soddisfazione alla ricezione di segnali radiofonici per lo più lontani, utilizzando un ricevitore (modello, marca), dotato di una antenna (tipo).
Lo scorso (data) alle ore (ora locale) sulla frequenza di (MHz) ho captato (chiaramente, debolmente) il segnale della Sua Stazione ed ho potuto proseguire l'ascolto per (ore, minuti) raccogliendo alcuni dati che Le potranno essere utili per confermarmi l'avvenuta ricezione:
(indicazione dettagli: nome del dj, notizie trasmesse, ora esatta, pubblicità ecc.)
Le sarei perciò grato se volesse inviarmi QSL (o lettera di conferma) di questo ascolto che, grazie a condizioni propagative del tutto eccezionali per questo periodo, è stato possibile anche dalla mia località.
RingraziandoLa in anticipo, voglia gradire i miei più distinti saluti.

(FIRMA)

Allego: — registrazione dell'ascolto
— francobollo per la risposta

L'esempio qui riportato non ha valore di ordine, ma di consiglio, naturalmente. Ognuno è infatti in grado di personalizzare quanto più possibile il rapporto di ricezione perfezionandolo (ad esempio con l'inserzione del sottoindicato codice SINPO che andrà spiegato).

VALUT. SCALA	Intensità del suono	QSA	Interferenze	QRM	Rumori atmosferici	QRN	Fading	QSB	Comprensibilità	QRK
5	Eccellente		Niente		Niente		Niente		Eccellente	
4	Buona		Debole		Debole		Debole		Buona	
3	Mediocre		Mediocre		Mediocre		Mediocre		Accettabile	
2	Debole		Forte		Forte		Forte		Comprensibile	
1	Molto debole		Molto forte		Molto forte		Molto forte		Incomprensibile	

Esempio di rapporto di ricezione (radio)

Name & Surname
Street
Town - Country

To Radio...
Street
Town - Country   Date

Dear Sirs,
due to uncommon propagation conditions, I was able to listen to your broadcast at (hour-local time or UTC) on (date) tuning your frequency of (MHz).
The following details can explain how strong was your signal on that very special occasion, I was long waiting for:
(hour, news, name of dj's or speakers, adverts, kind of music).
The listening could go ahead for about (minutes) along with the reception of other stations broadcasting from (countries).
As an entusiast BCL I'd very pleased of receiving your QSL or a confirmation letter,
in the meanwhile I resume the quality of listening by the usual means of SIMPO-code (rating, as follows):

S (signal strenght) ....
I (interferences) . . .
N (noise) . . .
P (fading) . . .
O (overall merit) . . .

Thank-you very much and looking for another exceptional day of far FM stations listening,
your sincerely,
(signature)

Enclosures: — a cassette-recording of the listening
— one IRC

La lingua inglese può essere il mezzo unico con cui ottenere la conferma. Naturalmente valgono qui le stesse regole per la personalizzazione (ad esempio allegando una cartolina illustrata della Vs. Città o dei francobolli italiani).

Per valutare la qualità di queste due caratteristiche può essere utile segnalare una scala di valori (ad esempio da 1 a 5) sullo stile del SINPO che però non è immediatamente utilizzabile per la ricezione televisiva.
Essenziale sarà anche individuare la scala dei canali e quale canale è stato ricevuto. Utilissimo a tale scopo è fare qualche foto e allegarne la copia al rapporto di ricezione.
Le stazioni televisive non sono però interessate a rapporto di ricezione poiché si indirizzano a ben definiti bacini di utenza.
Per questo prima di aspettare la QSL (che qui assumerà quasi sempre la forma di lettera di conferma) possiamo costruirci da soli il nostro trofeo fotografando lo schermo, specie quando l'immagine fissa del monoscopio è diffusa.
Per effettuare buone foto occorre, dopo aver messo a fuoco la macchina a circa 50 cm un metro dallo schermo nella stanza possibilmente buia, fissare il tempo di esposizione ad 1/15 o meglio ad 1/30. Il diaframma sarà tra F-4 ed F-8.
Importante anche regolare la brillantezza dell'immagine, intervenendo sul televisore in modo da ottenere il miglior contrasto possibile. Poiché di rado si riceve a colori il bianco e nero varerà anche per la foto, che in ogni caso verrà meglio così che a colori.
Importante anche la posizione assunta dall'operatore: stare ben fermi (il tempo di esposizione è abbastanza lungo) o meglio usare un cavalletto, o porsi dinanzi al televisore appoggiando la macchina fotografica su un tavolo.

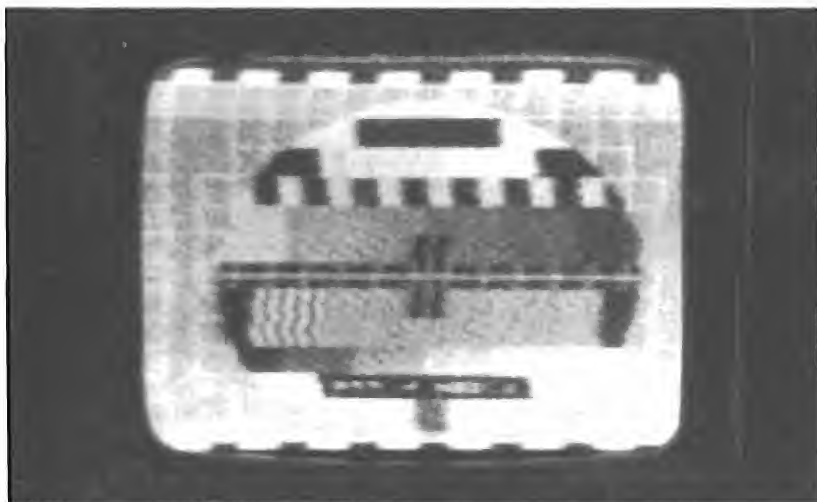
TV PORTOGHESE

Monoscopio olandese ricevuto in luglio 1977 (immagine poco stabile).

Immagine distorta ma chiarissima del 1° canale tedesco (luglio 1977)

Monoscopio olandese ricevuto per alcune ore in luglio 1977 tra il mezzogiorno e il primo pomeriggio, tradizionalmente le ore di migliore ricezione.

Note

I canali tunisini non corrispondono ai canali italiani per cui per la ricezione è necessaria una semplicissima modifica al gruppo VHF del televisore; bisogna in pratica avvitare o svitare i nuclei delle bobine dei canali più vicini allo scopo di portarsi sulla frequenza di emissione dei due enti arabi.

I trasmettitori tunisini ricevibili sulla costa Campana-Laziale sono i seguenti:

AIM DRAHAM 32/6.4 kW CH 12 avvitare il nucleo del ch H

ZAGHOVAN 280/56 kW CH 11 avvitare il nucleo del ch H

BEJA 25/5 kW CH 9 avvitare il nucleo del ch G

SFAX 48/8 kW CH 8 avvitare il nucleo del ch F o svitare il nucleo del ch G

HAMMAN-LIF 2,5/0,5 kW CH 7 svitare il nucleo del ch F o avvitare il nucleo del ch E

BIZERTE 2,5/0,5 kW CH svitare il nucleo del ch E o avvitare il nucleo del ch D

I migliori canali per la ricezione sono gli 11, 9, 8 ed anche il 12 dove l'ente televisivo tunisino (RTT) trasmette con potenze maggiori. La RTT ha inoltre progetto la costruzione di altri tre trasmettitori con 300/60 kW che dovrebbero trasmettere anche programmi in lingua italiana. Sarebbe interessante potere ricevere anche questi segnali. I segnali algerini sono invece ricevibili sui canali:

M. CID? 150/30 kW ch 5 corrisponde al canale D

AKFADOU 100/20 kW ch 6 svitare il nucleo del ch E o avvitare il nucleo del ch D

Costantine 100/20 kW ch 7 svitare il nucleo del ch F o avvitare il nucleo del ch E

Sia la RTTY che la RTA (Radio Televisione Algerina) oltre che in lingua araba, trasmettono anche in lingua francese.

NOVITÀ 1985 settembre

E.G. BROONER - PHIL WELLS

TECNICHE DI COMUNICAZIONE-DATI PER COMPUTER

Traduzione a cura dell'ing. Marco Cevenini

Volume di pagg. 152 con 50 illustrazioni
Prezzo di prenotazione L. 25.000

Contenuto: Introduzione alle comunicazioni con computer - Le prime tecniche di comunicazione - Metodi di codifica - Norme e regole di comunicazione - Un semplice sistema digitale - Time-sharing e Reti - Altre considerazioni - I servizi di comunicazione dati.

Interfacce parallela e seriale - La comunicazione con il computer - Interfaccia parallela Centronics - Interfaccia IEEE-488 - L'interfaccia seriale - Tipici dispositivi di comunicazione a circuiti integrati - Interfacce programmabili per comunicazioni - Il software - Sommario.

Standard e Protocolli per comunicazioni seriali - Lo standard RS-232-C - Gli standard RS-422, RS-423, RS-449 - Trasmissioni Asincrone e Sincrone - Sommario.

Moden e Telefonia - Funzionamento del sistema telefonico - Progetto, costruzione ed uso del modem - Alcuni tipici modem.

La connessione software - Il software per comunicazioni - Realizzazioni commerciali -Sommario.

I servizi pubblici di comunicazione-dati - Servizi informativi d'abitazione - Alcuni servizi attuali - Sommario.

Time-Sharing, Reti-dati, Comunicazione radio a pacchetti - Il Time-Sharing per microcomputer -La rete-dati - Termini e definizioni - Ethernet - Comunicazione radio pacchetti - Sommario.

Comunicazione fra computer - Dispositivi standard e protocolli - Reti di microcomputer -Videotex.

Appendice A: Tipici UART Spec Sheets.

Appendice B: Organismi di normazione e standardizzazione.

Appendice C: Codice ASCII

Glossario

✂--

Ritagliare e spedire in busta chiusa a: **FAENZA EDITRICE S.p.A.** - Via Pier De Crescenzi, 44 - 48018 FAENZA (RA).

Vogliate inviarmi il/i volume ....

....

a mezzo pacco postale, contrassegno (addebito spese postali, L. 2.000).

Nome ....

Cognome ....

Via ....

Cap. .... Città ....

☐ Desidero ricevere fattura • Codice Fiscale o Partita I.V.A. ....

Timbro e Firma ....

ABBONATEVI!

CEDOLA DI ORDINAZIONE

☐ Desidero sottoscrivere un abbonamento annuale a:

ELETTRONICA VIVA

al prezzo di **L. 25.000**, ed a partire dal fascicolo n. . . . . (compreso).

(Compilare sul retro)

FORMA DI PAGAMENTO

☐ Speditemi il primo fascicolo contrassegno dell'importo (aumento di L. 2.000 per spese postali)

☐ Allego assegno bancario

Firma . . . .

SERVIZIO ARRETRATI E COLLEZIONISMO

CEDOLA DI ORDINAZIONE

Desidero ricevere N° . . . . copie dei seguenti numeri della rivista **ELETTRONICA VIVA:**

1981: N° .... N° .... N° .... N° .... N° .... N° .... N° .... N° .... N° .... N° .... N° ....
1982: N° .... N° .... N° .... N° .... N° .... N° .... N° .... N° .... N° .... N° .... N° ....
1983: N° .... N° .... N° .... N° .... N° .... N° .... N° .... N° .... N° .... N° .... N° ....
1984: N° .... N° .... N° .... N° .... N° .... N° .... N° .... N° .... N° .... N° .... N° ....

FORMA DI PAGAMENTO: ☐ Allego assegno bancario.
☐ Ho effettuato il pagamento tramite il versamento sul c/c/p n. 13951488 intestato a **FAENZA EDITRICE s.p.a. - Faenza.**

Firma . . . .

P.S.: Per ogni spedizione (un numero o più numeri) aggiungere L. 2.000 quale parziale rimborso spese di spedizione.

(compilare sul retro)

RICHIESTA LIBRI

CEDOLA DI ORDINAZIONE

Vogliate provvedere ad inviarmi quanto contrassegnato:

☐ M. Miceli **Da 100 MHz a 10 GHz** Volume I - L. 21.500

☐ M. Miceli **Da 100 MHz a 10 GHz** Volume II - L. 21.500

☐ A. Piperno **Corso Teorico Pratico sulla TV a colori** - 2ª Edizione - L. 21.500

☐ Guido Silva **Il Manuale del Radioamatore e del Tecnico elettronico** - L. 21.500

☐ D. Menzel **Il nostro Sole - Our Sun** L. 23.000

☐ M. Miceli **Elettronica per Radioamatori** L. 28.000

☐ G. Melli **Glossario Elettronica** L. 22.000

☐ C. Carrai, L. Macrì **Guida alla TV via Satellite** - L. 28.000

FORMA DI PAGAMENTO

☐ Allego assegno bancario.

☐ Contrassegno (aumento di L. 2.000 per spese postali)

Firma . . . .

Donald Howard Menzel

"OUR SUN"
IL NOSTRO SOLE

(Traduzione italiana di [illegible])

Indice del volume

Volume formato 17 x 24, 418 pagine con 201 fotografie in bianco e nero, 4 tavole, rilegato in brossura con copertina a colori. L. 23.000.

☐ Desidero ricevere il volume **"Our Sun" - Il nostro sole** di Donald Howard Menzel

Nome . . . .

Cognome . . . .

Indirizzo . . . .

C.a.p. . . . . Città . . . . (Prov.) . . . .

Forma di pagamento

☐ Allego assegno bancario.

☐ Contrassegno (aumento di L. 1.500 per spese postali).

Ritagliare e spedire in busta chiusa a: **Faenza Editrice S.p.A. - Pier De Crescenzi 44 - 48018 Faenza (Ra)**